Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

TOM II

DOCUMENT 4: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT 5: PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 6: JUSTIFICACIÓ DE PREUS - QUADRE DE PREUS Núm 1 - QUADRE DE PREUS Núm 2

DOCUMENT 7: PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PROJECTE D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE CONDICONAMENT D'UN ESPAI DE LA FIRA DE SABADELL PER A OFICINES

Promotor:
Promoció Econòmica de Sabadell,S.L

Setembre de 2022

ESTUDI ISERN ASSOCIATS S.L.P.
C/ ZAMORA 61, 08005-BARCELONA
ARQUITECTURA@ISERN.PRO
WWW.ISERN.PRO

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

DOCUMENT 4: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE CONDICONAMENT D'UN ESPAI DE LA FIRA DE SABADELL PER A OFICINES

Promotor:
Promoció Econòmica de Sabadell,S.L

Setembre de 2022

ESTUDI ISERN ASSOCIATS S.L.P.
C/ ZAMORA 61, 08005-BARCELONA
ARQUITECTURA@ISERN.PRO
WWW.ISERN.PRO

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

T80
ARQUITECTURA TECNICA

ADEQUACIÓ OFICINES

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE D'ADEQUACIÓ D'ESPAI PER A OFICINES A L'EDIFICI FIRA DE SABADELL SITUAT A LA PLAÇA DE LA SARDANA Nº7 DE SABADELL

(NOVEMBRE DE 2022)

ÍNDEX

1. MEMÒRIA

2. PLEC DE CONDICIONS

3. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

4. PLÀNOLS

5. FITXES I DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

T80
ARQUITECTURA TECNICA

ADEQUACIÓ OFICINES

MEMÒRIA

PROJECTE D'ADEQUACIÓ D'ESPAI PER A OFICINES A L'EDIFICI FIRA DE SABADELL SITUAT A LA PLAÇA DE LA SARDANA Nº7 DE SABADELL

(NOVEMBRE DE 2022)

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

01. MEMÒRIA

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. COORDINADOR DE SEGURETAT DURANT L'ELABORACIÓ DEL PROJECTE 2
4.3. TIPOLOGIA DE L'OBRA 2
4.4. SITUACIÓ 2
4.5. COMUNICACIONS 2
4.6. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS 2
4.7. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ 3
4.8. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE 3
4.9. TERMINI D'EXECUCIÓ 4
4.10. MÀ D'OBRA PREVISTA 4
4.11. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA 4
4.12. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA 4
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 4
5.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA 4
5.2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA 5
5.3. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT 5
5.4. ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 5
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 6
6.1. SERVEIS HIGIÈNICS 6
6.2. VESTUARIS 6
6.3. MENJADOR 6
6.4. LOCAL DE DESCANS 6
6.5. LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS 7
7. ÀREES AUXILIARS 7
7.1. CENTRALS I PLANTES 7
7.2. TALLERS 7
7.3. ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS 8
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 8
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 8
9.1. MANIPULACIÓ 8
9.2. DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT 8
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 9
10.1. SERVEIS AFECTATS 9
10.2. SERVITUDS 9
10.4. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY 9
10.5. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN 9
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 10
12.1. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ 10
12.2. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS 10
12.3. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ 10
14. MEDIAMBIENT LABORAL 10
14.1. AGENTS ATMOSFÈRICS 10
14.2. IL·LUMINACIÓ 10
14.3. SOROLL 11
14.4. POLS 11
14.5. ORDRE I NETEJA 12
14.6. RADIACIONS NO IONITZANTS 12
14.7. RADIACIONS IONITZANTS 14
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 15
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 16
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 16
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 16
19. RECURSOS PREVENTIUS 17
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 17
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 18
21.1. NORMES DE POLICIA 18
21.2. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA 18
21.3. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 19
21.4. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 19
21.5. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 20
21.6. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC 20
21.7. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 20
21.8. PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA 21
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 22
22.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS 22
22.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS 22
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 22
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 22
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 22
25. SIGNATURES 40

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

La obra objecte del present Estudi de Seguretat i Salut és L'OBRA D'ADEQUACIÓ D'ESPAIS PER A A OFICINES A L'EDIFICI FIRA DE SABADELL.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	PROMOCIÓ ECONÒMICA DE SABADELL S.L.
Adreça	Ctra. De Barcelona 208B
Població	08205 SABADELL

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	TONI GONZÁLEZ / T80 ARQUITECTURA TÈCNICA
Titulació/ns	ARQUITECTE TÈCNIC
Adreça	C/ Armanya 3, 3º 1ª
Població	43004 Tarragona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Redactor projecte	ESTUDI ISERN
Titulació/ns	ARQUITECTES
Adreça	C/ Zamora 61
Població	08005 Barcelona

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	Donat la tipologia de les obres amb un sol projectista, no es necessària la designació d'un coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte.

4.3. Tipologia de l'obra

L'obra objecte del present estudi de seguretat i salut és l'adequació d'espais existents actualment sense ús a l'edifici de la Fira de Sabadell, situats a la cantonada sudest de l'edifici, amb accés pel C/ Covadonga i la Plaça de la sardana.

Es tracta d'una reforma interior, amb una superfície construïda de 375,00 m2. El projecte, a grans trets, consisteix en l'enderroc de la distribució interior existent, i la creació d'un gran espai de treball, al voltant del qual s'articulen despatxos individuals i la sala de descans comuna. També es restitueixen els accessos, tenint l'espai accés a través de l'edifici i directament des de carrer des de la Plaça de la Sardana.

4.4. Situació

Emplaçament	EDIFICI FIRA DE SABADELL
Adreça	Plaça de la Sardana 7
Codi Postal i població	08023 Sabadell

4.5. Comunicacions

Carretera	C-58, N-150, BV-2432
Ferrocarril	Rodalies R4 – Estació Sabadell Centre
Metro	--
Bus	Línies F5, F15, L5, L15, L55

4.6. Subministrament i Serveis

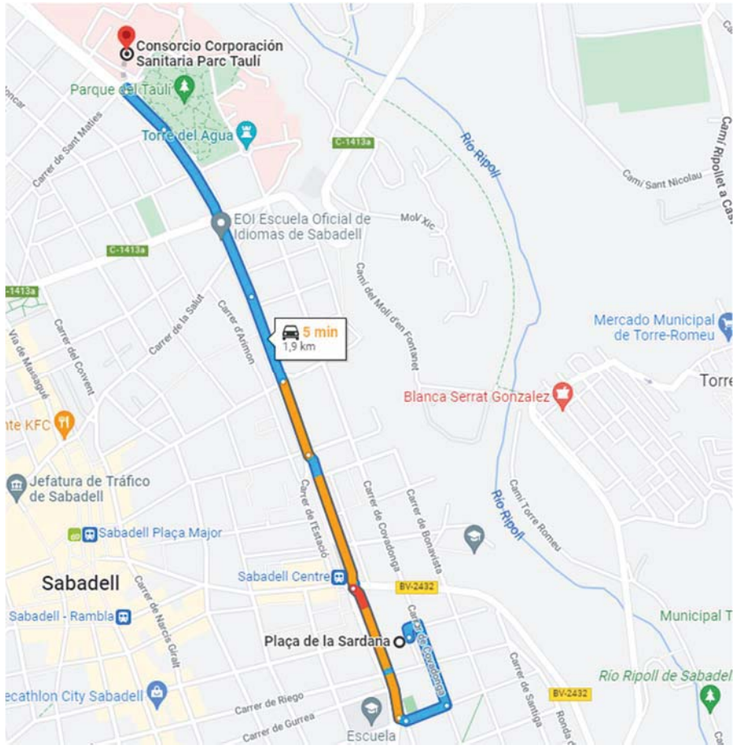
Aigua	En disposa
Electricitat	En disposa
Sanejament	En disposa

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

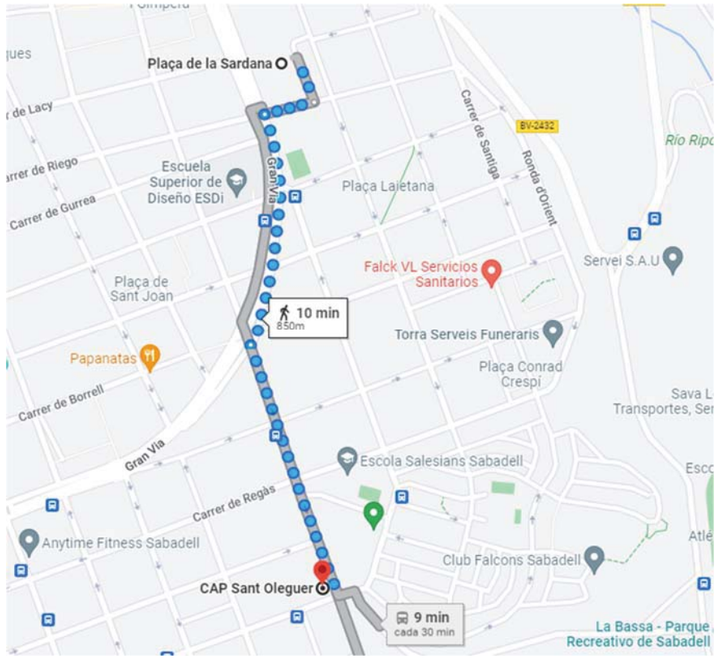
Hospital:

Centre	CONSORCI CORPORACIÓ SANITÀRIA PARC TAULÍ
Telèfon	93 723 10 10 112
Adreça	Parc Taulí 1 08208 - Sabadell



Centre d'Assistència Primària:

Centre	CAP SANT OLEGUER
Telèfon	93 746 41 80 112
Adreça	c/ de Sol i Padrís 08203 Sabadell



Bombers:

Centre	PARC DE BOMBERS DE SABADELL
Telèfon	112
Adreça	Carretera de Barcelona 52 08205 Sabadell

Policia municipal:

Centre	POLICIA MUNICIPAL DE SABADELL
Telèfon	93 745 32 61
Adreça	Carrer de Pau Claris, 100 08205 Sabadell

Mossos d'esquadra:

Centre	MOSSOS D'ESQUADRA DISTRICTE DE SANT ANDREU
Telèfon	93 720 20 00 112
Adreça	Carretera de Prats de Lluçanès 401 08201 Sabadell

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, excloses Despeses Generals i Benefici Industrial, és de **483.611,37 €.** (quatre-cents vuitanta-tres mil sis-cents onze euros amb trenta-set cèntims).

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N17 65 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 5 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 12 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

AJUDANT COL·LOCADOR
AJUDANT FUSTER
AJUDANT MANYÀ
AJUDANT CALEFACTOR
AJUDANT ELECTRICISTA
AJUDANT LAMPISTA
AJUDANT MUNTADOR
AJUDANT FRIGORISTA
OFICIAL 1A
OFICIAL 1A PALETA
OFICIAL 1A FERRALLISTA
OFICIAL 1A SOLDADOR
OFICIAL 1A COL·LOCADOR
OFICIAL 1A POLIDOR
OFICIAL 1A FUSTER
OFICIAL 1A PINTOR
OFICIAL 1A VIDRIER
OFICIAL 1A MANYÀ
OFICIAL 1A CALEFACTOR
OFICIAL 1A ELECTRICISTA
OFICIAL 1A LAMPISTA
OFICIAL 1A MUNTADOR
AJUDANT FERRALLISTA
AJUDANT SOLDADOR
AJUDANT COL·LOCADOR
AJUDANT FUSTER
AJUDANT PINTOR
AJUDANT MANYÀ
AJUDANT CALEFACTOR
AJUDANT ELECTRICISTA
AJUDANT LAMPISTA
AJUDANT MUNTADOR
MANOBRE
MANOBRE ESPECIALISTA
MANOBRE
MANOBRE ESPECIALISTA
OFICIAL 1A CALEFACTOR
OFICIAL 1A COL·LOCADOR
OFICIAL 1A ELECTRICISTA
OFICIAL 1A FRIGORISTA
OFICIAL 1A FUSTER
OFICIAL 1A LAMPISTA
OFICIAL 1A MUNTADOR
OFICIAL 1A PALETA

4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra

COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS
PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X30 CM
RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T
CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR
MESCLADOR CONTINU AMB SITJA PER A MORTER PREPARAT A GRANEL
FORMIGONERA DE 165 L
FORMIGONERA DE 165 L
SUBMINISTRAMENT DE CONTENIDOR METÀL·LIC DE 5 M3 DE CAPACITAT I RECOLLIDA AMB RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS
SUBMINISTRAMENT DE CONTENIDOR METÀL·LIC DE 8 M3 DE CAPACITAT I RECOLLIDA AMB RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS
MARTELL TRENCADOR MANUAL
POLIDORA
ABRILLANTADORA
MÀQUINA TALADRADORA
EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA
MÀQUINA DE PULVERITZACIÓ SENSE AIRE, AMB UN CABAL DE 8 A 12 L/MIN A 3000 PSI (206 BAR), RELACIÓ MIN. 28:1

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.).

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 []). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

• *Conductors*
– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

– *Quadres secundaris*
– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- *Connexions de corrent*
– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

– No s'empraran connexions tipus „lladre".

• *Maquinària elèctrica*
– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

• *Enllumenat provisional*
– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

• *Enllumenat portàtil*
– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

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 les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents
– La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
– Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
– S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
– Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
– L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.

– Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
– Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
– La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
– Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
– La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
– Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
– Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
– En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- *Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra*

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

– Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
– En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
– En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
– Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per a l'obra objecte del present estudi de seguretat i salut, al tractar-se d'una obra de rehabilitació d'escàs volum s'adequarà un dels espais interiors de la pròpia obra a tal efecte.

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.

Tanmateix, i degut a les condicions de l'emplaçament, sent un obra amb espai reduït, no es podran col·locar casetes d'obra dins del propi solar. Per tant, al pla de seguretat el contractista haurà d'especificar i preveure el lloguer d'un local a tal efecte.

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. Per a l'obra objecte del present Estudi de Seguretat i Salut preveu que la mà d'obra en punta d'execució sigui de 50 persones, per tant es requeriran 5 lavabos.

- *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. Per a l'obra objecte del present Estudi de Seguretat i Salut preveu que la mà d'obra en punta d'execució sigui de 50 persones, per tant es requerirà 2 cabines d'evacuació.

- *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. Per a l'obra objecte del present Estudi de Seguretat i Salut preveu que la mà d'obra en punta d'execució sigui de 50 persones, per tant es requeriran de 5 cabines de dutxa.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat. Per a l'obra objecte del present Estudi de Seguretat i Salut preveu que la mà d'obra en punta d'execució sigui de 60 persones, per tant es requerirà d'una superficie per a ús de vestuaris mínima de 100 m2.

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. Per a l'obra objecte del present Estudi de Seguretat i Salut preveu que la mà d'obra en punta d'execució sigui de 50 persones, per tant es requerirà d'una superfície per a ús de menjador de 75 m2.

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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

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:

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X48 2G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- *Explosius*

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- *Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables*

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- *Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció*

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- *Corrosius, Irritants, sensibilitzants*

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

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

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

El clima de la zona, costener, està dins de la zona d'influència del clima mediterrani, que es caracteritza per un hivern amb temperatures suaus i un estiu amb temperatures no molt caluroses, i per tenir plujes freqüents durant tot l'any i, a l'estiu localment torrencials.

10.4. Característiques del terreny

No aplicable al tractar-se d'una obra de reforma interior.

10.5. Característiques de l'entorn

L'entorn de la ubicació de l'obra és un entorn urbà residencial. Tanmateix, al tractar-se d'una obra interior les afectacions en matèria de seguretat i salut a l'entorn seran mínimes. Pràcticament només s'afectarà el normal desenvolupament de l'activitat de l'entorn immediat en les operacions de càrrega i descàrrega.

També cal tenir en compte que l'obra no afectarà el normal desenvolupament de les activitats de l'edifici Fira, ja que la zona afectada es tracta d'un dels extrems de l'edifici i, a més, té accés directe des de la Plaça de la Sardana, des d'on s'articularà tot l'accés de material.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ESTRUCTURES
ESTRUCTURES D'ACER
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
DIVISÒRIES (OBRA)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

REVESTIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)
PAVIMENTS DE FUSTA
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
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
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Els procediments d'execució principals per a l'execució de l'obra es defineixen en la memòria del projecte bàsic del projecte. Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (SiO_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N17 65 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \, Si\,O_2 + 2} \quad mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

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 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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

a. 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.

b. Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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:

a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
d) 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 indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 podeu comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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:

a) *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.*
b) *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
c) *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ESTRUCTURES
ESTRUCTURES D'ACER
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
REVESTIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
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 vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. 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.
2. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- *Control d'accessos*

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos.

- *Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra*

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- *Ocupació del tancament de l'obra*

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- *Situació de casetes i contenidors.*

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

– Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  – Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  – A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  – Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- *Situació de grues-torre i muntacàrregues*

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- *Canvis de la Zona Ocupada*

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- *Tanques*

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- *Accés a l'obra*

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- *Entrades i sortides de vehicles i maquinària.*

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- *Càrrega i descàrrega*

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

– S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
– Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
– La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
– Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
– Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- *Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa*

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació — Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- *Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública*

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- *Neteja*

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- *Sorolls. Horari de treball*

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- *Pols*

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- *Senyalització i protecció*

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- *Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants*

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

– En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
– L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- *Elements de protecció*

Pas vianants — Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Forats i rases

Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- *Enllumenat i abalisament lluminós*

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- *Abalisament i defensa*

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

a) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
b) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
c) 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.
d) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
e) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- *Paviments provisionals*

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- *Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda*

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

– Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
– En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
– No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
– El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
– El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
– Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- *Manteniment*

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- *Retirada de senyalització i abalisament*

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- *Arbres i jardins*

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- *Parades d'autobús, quioscos, bústies*

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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

E04 ESTRUCTURES
E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES 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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

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, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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
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 proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
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 Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E03 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE 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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08 REVESTIMENTS
E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N176 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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
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, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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 proteccións 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 sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS

E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÁNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	13
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E02 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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións 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, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
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 proteccións 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

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL.LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS APROP VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS 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:** POLS, RUNES DISSOLVENTS	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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /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 /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.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N17 65 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona 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

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 BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N176 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte
I0000082	Aïllament del procés
I0000083	Dispositius d'alarma
I0000085	Ventilació de les zones de treball
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure
I0000096	No fumar
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del 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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes 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, solicitar un procediment de treball específic	4

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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 /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, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.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	2	1	2

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N17 65 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

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	Solicitar 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, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N176 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
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

25. SIGNATURES

Barcelona, novembre de 2022

Signat: TONI GONZÁLEZ
Arquitecte Tècnic

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

T80
ARQUITECTURA TECNICA

ADEQUACIÓ OFICINES

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE D'ADEQUACIÓ D'ESPAI PER A OFICINES A L'EDIFICI FIRA DE SABADELL SITUAT A LA PLAÇA DE LA SARDANA Nº7 DE SABADELL

(NOVEMBRE DE 2022)

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 2
1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES 2
1.2. OBJECTE 2
1.3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 2
1.4. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS 2
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 2
2.1. PROMOTOR 3
2.2. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT 3
2.3. PROJECTISTA 4
2.4. DIRECTOR D'OBRA 4
2.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES 4
2.7. TREBALLADORS 6
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 6
3.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 6
3.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 7
3.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA 7
3.4. EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES" 8
3.5. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT 8
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 9
4.1. TEXTOS GENERALS 9
4.2. CONDICIONS AMBIENTALS 11
4.3. INCENDIS 12
4.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 12
4.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA 12
4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL 13
4.7. SENYALITZACIÓ 13
4.8. DIVERSOS 13
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 14
5.1. CRITERIS D'APLICACIÓ 14
5.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT 14
5.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT 14
5.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT 14
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 15
6.1. PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT 15
6.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ 15
6.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 15
6.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL 16
6.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA 16
6.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA 16
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 16
7.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 16
7.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 16
7.3. NORMATIVA APLICABLE 17

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X48 2G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

La obra objecte del present Estudi de Seguretat i Salut és L'OBRA D'ADEQUACIÓ D'ESPAIS PER A A OFICINES A L'EDIFICI FIRA DE SABADELL.

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:

- 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)
- 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''.
- 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) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- 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.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X48 2G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- 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.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- 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:

1. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

6. 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:

1. 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:
   a) 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.
   b) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
2. 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:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
  - 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.
  - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- 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:
  - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - 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.
  - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - 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.
  - 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.
  - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
  - 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.
  - La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
  - Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

- 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.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- 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:

1. 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.
2. 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:

1. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
7. 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.
8. 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
9. 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:

1. 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
2. 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.
3. 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.
4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.

6. 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.
7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9. 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:
   a) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
   b) 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.
   c) 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.
   d) 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.
10. 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.
11. 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.
12. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
13. 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.
14. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
15. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
16. 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.
17. 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.
18. 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.
19. 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.
20. 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.

21. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
22. 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.
23. 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.
24. 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 imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
25. 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.
26. 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.
27. 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.
28. 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.
29. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
30. 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.
31. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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.

32. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

1. 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.
2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
   a) 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.
   b) 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:

1. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
2. El deure d'indicar els perills potencials.
3. Té responsabilitat dels actes personals.
4. 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).
5. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
6. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
7. 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.
8. 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:

1. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
2. Bases del Concurs.
3. 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.
4. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
5. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
6. 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.
7. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
8. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
9. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
10. 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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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 (*).

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.
Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 podeu comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- "Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, "Prevención de accidentes graves", del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."

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)".

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

2008)".

- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N17 65 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

"Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".

- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 "Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones" del Reglamento de Explosivos."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.
El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X48 2G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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:

1. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
2. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
3. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
4. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
5. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
6. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
7. 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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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*

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

– *Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes*

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

– *Emmagatzematge i manteniment*

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

– *Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor*

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 - D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

– *Normativa d'aplicació restringida*

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. SIGNATURES

Barcelona, novembre de 2022

Signat: **TONI GONZÁLEZ**
Arquitecte Tècnic

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

T80
ARQUITECTURA TECNICA

ADEQUACIÓ OFICINES

PRESSUPOST

PROJECTE D'ADEQUACIÓ D'ESPAI PER A OFICINES A L'EDIFICI FIRA DE SABADELL SITUAT A LA PLAÇA DE LA SARDANA Nº7 DE SABADELL

(NOVEMBRE DE 2022)

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

ADEQUACIÓ D´ESPAIS PER A OFICINES
PROMOTOR: PROMOCIÓ ECONÒMICA DE SABADELL S.L.
AUTOR DEL PROJECTE: ESTUDI ISERN ASSOCIATS SLP
AUTOR DE L´ESTUDI: T80 ARQUITECTURA TÈCNICA

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 06/03/23

NIVELL 3: Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	INDIVIDUALS	557,46
Subcapítol	01.01.02	COL.LECTIVES	954,98
Capítol	**01.01**	**PROTECCIONS**	**1.512,44**
Subcapítol	01.02.01	INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS	37,03
Subcapítol	01.02.02	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES	84,13
Subcapítol	01.02.03	INSTAL.LACIONS COL.LECTIVES	1.247,45
Capítol	**01.02**	**INSTAL.LACIONS**	**1.368,61**
Subcapítol	01.03.01	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	260,59
Subcapítol	01.03.02	FORMACIÓ I REUNIONS D0BLIGAT COMPLIMENT	556,80
Capítol	**01.03**	**MEDICINA I FORMACIÓ**	**817,39**
Subcapítol	01.04.01	EQUIPAMENT	201,56
Capítol	**01.04**	**EQUIPAMENT**	**201,56**
			3.900,00

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	PROTECCIONS	1.512,44
Capítol	01.02	INSTAL.LACIONS	1.368,61
Capítol	01.03	MEDICINA I FORMACIÓ	817,39
Capítol	01.04	EQUIPAMENT	201,56
Obra	**01**	**Seguretat i salut ADEQUACIÓ OFICINES**	**3.900,00**
			3.900,00

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Seguretat i salut ADEQUACIÓ OFICINES	3.900,00
			3.900,00

EUR

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Obra	01	Seguretat i salut ADEQUACIÓ OFICINES
Capítol	01	PROTECCIONS
Subcapítol	01	INDIVIDUALS

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 - 5)	4,98	12,000	59,76
2	H142AC60	u	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA , AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1.35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE EN 175 (P - 7)	8,28	1,000	8,28
3	H1422120	u	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES POLIVALENTS UTILITZABLES SOBREPOSADES A ULLERES GRADUADES, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, ELS ULTRAVIOLATS, EL RATLLAMENT I ANTIESTÀTIC, HOMOLOGADES SEGONS UNE EN 167 I UNE EN 168 (P - 6)	5,23	6,000	31,38
4	H1441201	u	MASCARETA AUTOFILTRANT CONTRA POLSIMS I VAPORS TÒXICS, HOMOLOGADA SEGONS UNE EN 405 (P - 9)	0,56	200,000	112,00
5	H1488580	u	DAVANTAL PER A SOLDADOR, DE SERRATGE, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 340, UNE EN 470-1 I UNE EN 348 (P - 15)	14,88	1,000	14,88
6	H148C580	u	PARELL DE MANIGUETS AMB PROTECCIÓ PER A COLZE, PER A SOLDADOR, ELABORAT AMB SERRATGE, HOMOLOGATS SEGONS UNE EN 340, UNE EN 470-1 I UNE EN 348 (P - 16)	7,15	1,000	7,15
7	H148E800	u	PARELL DE POLAINES PER A SOLDADOR, ELABORAT AMB SERRATGE (P - 17)	4,96	1,000	4,96
8	H1432012	u	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 352-1 I UNE EN 458 (P - 8)	15,20	6,000	91,20
9	H1459630	u	PARELLA DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTERIOR DE COTÓ, I MÀNIGA LLARGA DE SERRATGE FOLRADA DE DRIL FORT, HOMOLOGATS SEGONS UNE 407 I UNE EN 420 (P - 12)	7,86	1,000	7,86
10	H1458800	u	PARELLA DE GUANTS ULTRAFINS DE PRECISIÓ D'UN SOL ÚS, DE CAUTXÚ, HOMOLOGATS SEGONS UNE EN 455-1 2001 (P - 11)	0,04	200,000	8,00
11	H145K397	u	PARELLA DE GUANTS DE MATERIAL AÏLLANT PER A TREBALLS ELÈCTRICS, CLASSE 1, LOGOTIP COLOR BLANC, TENSIÓ MÀXIMA 7500 V, HOMOLOGATS SEGONS UNE EN 420 (P - 13)	31,51	1,000	31,51
12	H1451110	u	PARELLA DE GUANTS PER A ÚS GENERAL, AMB PALMELL, ARTELLS, UNGLES I DITS ÍNDEX I POLZE DE PELL, DORS DE LA MÀ I MANIGUET DE COTÓ, FOLRE INTERIOR, I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL (P - 10)	1,28	12,000	15,36
13	H1465275	u	PARELLA DE BOTES BAIXES DE SEGURETAT INDUSTRIAL, PER A TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ EN GENERAL, RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB ENVOLTANT DEL TURMELL ENCOIXINAT, AMB PUNTERA METÀL.LICA, SOLA ANTILLISCANT, FALCA AMORTIDORA D'IMPACTES AL TALÓ I SENSE PLANTILLA METÀL.LICA, HOMOLOGADES SEGONS UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A I UNE EN 347-2 (P - 14)	13,76	12,000	165,12

TOTAL Subcapítol 01.01.01 557,46

Obra	01	Seguretat i salut ADEQUACIÓ OFICINES
Capítol	01	PROTECCIONS
Subcapítol	02	COL.LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 40)	15,48	3,000	46,44
2	H6452131	m	TANCA D'ALÇÀRIA 2 M, DE PLANXA NERVADA D'ACER GALVANITZAT, PALS DE TUB D'ACER GALVANITZAT COL·LOCATS CADA 3 M SOBRE DAUS DE FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 34)	27,04	33,600	908,54
3	H64Z1111	u	PORTA DE PLANXA NERVADA D'ACER GALVANITZAT, D'AMPLÀRIA 1 M I D'ALÇÀRIA 2 M, AMB BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 35)	125,26	0,000	0,00
4	H64Z1511	u	PORTA DE PLANXA NERVADA D'ACER GALVANITZAT, D'AMPLÀRIA 5 M I D'ALÇÀRIA 2 M, AMB BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 36)	390,47	0,000	0,00
5	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, EN PRIMERA COL.LOCACIO (P - 37)	2,44	0,000	0,00
6	H6AZ54A1	u	PORTA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, D'AMPLÀRIA 1 M I ALÇÀRIA 2 M, AMB BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA MÒBIL DE MALLA METÀL·LICA, I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 38)	111,61	0,000	0,00
7	H6AZ59A1	u	PORTA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, D'AMPLÀRIA 6 M I ALÇÀRIA 2 M, AMB BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA MÒBIL DE MALLA METÀL·LICA, I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 39)	387,47	0,000	0,00
8	H1522111	m	BARANA DE PROTECCIÓ EN EL PERÍMETRE DE LA CORONACIÓ D'EXCAVACIONS, D'ALÇÀRIA 1 M, AMB TRAVESSER SUPERIOR, TRAVESSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METÀL·LIC DE 2,3´´, SÒCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA AL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 26)	11,67	0,000	0,00
9	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 - 30)	2,06	0,000	0,00
10	H1523231	m	BARANA DE PROTECCIÓ EN EL PERÍMETRE DEL SOSTRE, D'ALÇÀRIA 1 M AMB TRAVESSER SUPERIOR I INTERMEDI DE TUB METÀL·LIC DE 2,3´´, SÒCOL DE POST DE FUSTA, FIXADA AMB SUPORTS DE MUNTANT METÀL·LIC AMB MORDASSA PER AL SOSTRE I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 27)	6,89	0,000	0,00
11	H1521431	m	BARANA DE PROTECCIÓ PER A ESCALES, D'ALÇÀRIA 1 M, AMB TRAVESSER DE TAULÓ DE FUSTA FIXADA AMB SUPORTS DE MUNTANT METÀL·LIC AMB MORDASSA PER AL SOSTRE I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 25)	5,87	0,000	0,00
12	H151AT01	m2	PROTECCIÓ COL·LECTIVA VERTICAL DE FAÇANA AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80X80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, CORDA DE SUBJECCIÓ DE 6 MM DE DIÀMETRE I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 24)	4,67	0,000	0,00
13	H151A1K1	m2	PROTECCIÓ COL·LECTIVA HORITZONTAL D'OBERTURES AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80X80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, FIXADA AMB FLEIX I TACS D'EXPANSIÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 22)	4,88	0,000	0,00

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

14	H1510001	m2	PROTECCIÓ HORITZONTAL SOTA L'ENCOFRAT DE SOSTRES AMB XARXA DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE I 80X80 MM DE PAS DE MALLA, AMB CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, UNIDA A L'ESTRUCTURA DE SOTAPONTS DE L'ENCOFRAT MITJANÇANT GANXOS METÀL·LICS CADA METRE, AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 18)	1,32	0,000	0,00
15	H1512212	m	PROTECCIÓ COL·LECTIVA VERTICAL DEL PERÍMETRE DEL SOSTRE AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80X80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, D'ALÇÀRIA 5 M, AMB ANCORATGES D'EMBORSAMENT INFERIOR, FIXADA AL SOSTRE CADA 0.5 AMB GANXOS EMBEGUTS EN EL FORMIGÓ, CORDES D'HISSAT I SUBJECCIÓ DE 12 MM DE DIÀMETRE, PESCANT METÀL·LIC DE FORCA FIXATS AL SOSTRE CADA 4.5 M AMB GANXOS EMBEGUTS EN EL FORMIGÓ, EN 1A COL·LOCACIÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 20)	14,28	0,000	0,00
16	H1512213	m	PROTECCIÓ COL·LECTIVA VERTICAL DEL PERÍMETRE DEL SOSTRE AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80X80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, D'ALÇÀRIA 5 M, AMB ANCORATGES D'EMBORSAMENT INFERIOR, FIXADA AL SOSTRE CADA 0.5 AMB GANXOS EMBEGUTS EN EL FORMIGÓ, CORDES D'HISSAT I SUBJECCIÓ DE 12 MM DE DIÀMETRE, PESCANT METÀL·LIC DE FORCA FIXATS AL SOSTRE CADA 4.5 M AMB GANXOS EMBEGUTS EN EL FORMIGÓ, EN SUCCESSIVA COL·LOCACIÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 21)	10,14	0,000	0,00
17	H152PA11	m	MARQUESINA DE PROTECCIÓ DE 2.5 M AMB ESTRUCTURA METÀL·LICA TUBULAR I PLATAFORMA DE FUSTA, DESMUNTATGE INCLÒS (P - 29)	27,28	0,000	0,00
18	H152J105	m	CABLE FIADOR PER AL CINTURÓ DE SEGURETAT, FIXAT EN ANCORATGES DE SERVEI I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 28)	5,19	0,000	0,00
19	H1531114	u	PLATAFORMA EN VOLADÍS, ABATIBLE PER A CÀRREGA I DESCÀRREGA DE MATERIALS, DE 1.4X1.7 M DE PLANXA D'ACER GOFRADA I PERFILS PORTANTS D'ACER UPN 160, AMB BARANES LATERALS METÀL·LIQUES I CADENA D'ACCÉS, FIXADA AMB PUNTALS I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 31)	414,29	0,000	0,00
20	H151AJ01	m2	PROTECCIÓ HORITZONTAL D'OBERTURES D'1 M DE DIÀMETRE COM A MÀXIM, EN SOSTRES, AMB FUSTA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 23)	12,04	0,000	0,00
21	H1213251	m2	MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR METÀL·LICA FIXA FORMADA PER BASTIMENTS DE 70 CM I ALÇÀRIA <= 200 CM, AMB BASES REGULABLES, TUBS TRAVESSERS, TUBS DE TRAVAMENT, PLATAFORMES DE TREBALL D'AMPLÀRIA COM A MÍNIM DE 60 CM, ESCALES D'ACCÉS, BARANES LATERALS, SÒCOLS I XARXA DE PROTECCIÓ DE POLIAMIDA, COL·LOCADA A TOTA LA CARA EXTERIOR I AMARRADORS CADA 20 M2 DE FAÇANA, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ NORMALITZATS I EL TRANSPORT AMB UN RECORREGUT TOTAL MÀXIM DE 20 KM (P - 1)	6,12	0,000	0,00
22	H1215250	m2	AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR METÀL·LICA FIXA, FORMADA PER BASTIMENTS DE 70 CM D'AMPLÀRIA I ALÇÀRIA <= 200 CM, AMB BASES REGULABLES, TUBS TRAVESSERS, TUBS DE TRAVAMENT, PLATAFORMES DE TREBALL D'AMPLÀRIA COM A MÍNIM DE 60 CM, ESCALES D'ACCÉS, BARANES LATERALS, SÒCOLS I XARXA DE PROTECCIÓ DE POLIAMIDA COL·LOCADA A TOTA LA CARA EXTERIOR I AMARRADORS CADA 20 M2 DE FAÇANA, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ NORMALITZATS, PER A SEGURETAT I SALUT (P	0,07	0,000	0,00

			- 3)			
23	H1214361	m	MUNTATGE I DESMUNTATGE DE PONT PENJANT METÀL·LIC FORMAT PER PLATAFORMES DE TREBALL A BASE DE MÒDULS LONGITUDINALS I CANTONERS DE 90 CM D'AMPLÀRIA, AMB SÒCOLS I BARANA RÍGIDA DE 70 CM D'ALÇÀRIA EN EL COSTAT DE FAÇANA I 100 CM EN LA RESTA, SUBJECTAT MITJANÇANT PESCANTS AMB CONTRAPÈS, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ I DISPOSITIUS DE SEGURETAT NORMALITZATS I EL TRANSPORT AMB UN RECORREGUT TOTAL MÀXIM DE 20 KM (P - 2)	39,61	0,000	0,00
24	H1216360	m	AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PONT PENJANT METÀL·LIC FOMAT PER PLATAFORMES DE TREBALL A BASE DE MÒDULS LONGITUDINALS I CANTONERS DE 90 CM D'AMPLÀRIA, AMB SÒCOLS I BARANA RÍGIDA DE 70 CM D'ALÇÀRIA EN EL COSTAT DE FAÇANA I 100 CM EN LA RESTA, SUBJECTAT MITJANÇANT PESCANTS AMB CONTRAPÈS I TOTS ELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ I DISPOSITIUS DE SEGURETAT NORMALITZATS, PER A SEGURETAT I SALUT (P - 4)	1,16	0,000	0,00
25	H1512005	m2	PROTECCIÓ COL·LECTIVA VERTICAL DE BASTIDES TUBULARS I/O MUNTACÀRREGUES AMB MALLA DE POLIPROPILÈ TUPIDA TIPUS MOSQUITERA, TRAUS PERIMETRALS AMB REFORÇ I CORDA DE DIÀMETRE 6 MM I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 19)	4,93	0,000	0,00
26	H1534001	u	PEÇA DE PLÀSTIC EN FORMA DE BOLET, DE COLOR VERMELL, PER A PROTECCIÓ DELS EXTREMS DE LES ARMADURES PER A QUALSEVOL DIÀMETRE, AMB DESMUNTATGE INCLÒS (P - 32)	0,22	0,000	0,00
27	HDS11411	m	BAIXANT DE RUNES DE TUB DE PVC, DE 40 CM DE DIÀMETRE, AMB BOQUES DE DESCÀRREGA, BRIDES I ACOBLAMENT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 41)	29,57	0,000	0,00

TOTAL	Subcapítol	01.01.02		954,98

Obra	01	Seguretat i salut ADEQUACIÓ OFICINES
Capítol	02	INSTAL.LACIONS
Subcapítol	01	INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HM31161J	u	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CÀRREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 43)	37,03	1,000	37,03

TOTAL	Subcapítol	01.02.01	37,03

Obra	01	Seguretat i salut ADEQUACIÓ OFICINES
Capítol	02	INSTAL.LACIONS
Subcapítol	02	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HG42429D	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE LA CLASSE AC, GAMMA TERCIARI, DE 25 A D'INTENSITAT NOMINAL, BIPOLAR (2P), DE 0,03 A DE SENSIBILITAT, DE DISPAR FIXE INSTANTANI, AMB BOTÓ DE TEST INCORPORAT I INDICADOR MECÀNIC DE DEFECTE, CONSTRUIT SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE_EN 61008, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN, DESMUNTATGE INCLÒS (P - 42)	84,13	1,000	84,13

TOTAL	Subcapítol	01.02.02	84,13

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Obra	01	Seguretat i salut ADEQUACIÓ OFICINES
Capítol	02	INSTAL.LACIONS
Subcapítol	03	INSTAL.LACIONS COL.LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1IS01	mes	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT D'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 (P - 45)	87,54	5,000	437,70
2	HQU1H110	mes	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT DE CABINA AMB INODOR QUÍMIC D'1,05X1,05 M I 2.35 M D'ALÇÀRIA, AMB TANCAMENTS DE POLIETILÈ I SOSTRE TRASLÚCID, EQUIPAT AMB 1 INODOR AMB DIPÒSIT QUÍMIC DE 250L. I UN LAVABO AMB DIPÒSIT D'AIGUA DE 45L. , AMB MANTENIMENT INCLÒS (P - 44)	111,60	5,000	558,00
3	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 - 46)	20,68	2,000	41,36
4	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 - 47)	25,78	1,000	25,78
5	HQU2E001	u	FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 49)	58,08	1,000	58,08
6	HQU2AF02	u	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 48)	89,32	1,000	89,32
7	HQU2GF01	u	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 50)	37,21	1,000	37,21

TOTAL Subcapítol 01.02.03 1.247,45

Obra	01	Seguretat i salut ADEQUACIÓ OFICINES
Capítol	03	MEDICINA I FORMACIÓ
Subcapítol	01	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUA1100	u	FARMACIOLA D'ARMARI, AMB EL CONTINGUT ESTABLERT A L'ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL (P - 51)	86,89	1,000	86,89
2	HQUAM000	u	RECONEIXEMENT MÈDIC (P - 52)	28,95	6,000	173,70

TOTAL Subcapítol 01.03.01 260,59

Obra	01	Seguretat i salut ADEQUACIÓ OFICINES
Capítol	03	MEDICINA I FORMACIÓ
Subcapítol	02	FORMACIÓ I REUNIONS D0BLIGAT COMPLIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15Z1004	h	FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT (P - 33)	18,56	30,000	556,80

TOTAL Subcapítol 01.03.02 556,80

Obra	01	Seguretat i salut ADEQUACIÓ OFICINES
Capítol	04	EQUIPAMENT
Subcapítol	01	EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUZM000	h	MÀ D'OBRA PER A NETEJA I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL.LACIONS (P - 53)	18,75	10,750	201,56

TOTAL Subcapítol 01.04.01 201,56

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Obra 01 SEGURETAT I SALUT ADEQUACIÓ OFICINES
Capítol 01 PROTECCIONS
Subcapítol 01 INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

2 H142AC60 u PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA , AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1.35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE EN 175

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 H1422120 u ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES POLIVALENTS UTILITZABLES SOBREPOSADES A ULLERES GRADUADES, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, ELS ULTRAVIOLATS, EL RATLLAMENT I ANTIESTÀTIC, HOMOLOGADES SEGONS UNE EN 167 I UNE EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 H1441201 u MASCARETA AUTOFILTRANT CONTRA POLSIMS I VAPORS TÒXICS, HOMOLOGADA SEGONS UNE EN 405

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

5 H1488580 u DAVANTAL PER A SOLDADOR, DE SERRATGE, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 340, UNE EN 470-1 I UNE EN 348

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 H148C580 u PARELL DE MANIGUETS AMB PROTECCIÓ PER A COLZE, PER A SOLDADOR, ELABORAT AMB SERRATGE, HOMOLOGATS SEGONS UNE EN 340, UNE EN 470-1 I UNE EN 348

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 H148E800 u PARELL DE POLAINES PER A SOLDADOR, ELABORAT AMB SERRATGE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 H1432012 u PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 352-1 I UNE EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 H1459630 u PARELLA DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTERIOR DE COTÓ, I MÀNIGA LLARGA DE SERRATGE FOLRADA DE DRIL FORT, HOMOLOGATS SEGONS UNE 407 I UNE EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 H1458800 u PARELLA DE GUANTS ULTRAFINS DE PRECISIÓ D'UN SOL ÚS, DE CAUTXÚ, HOMOLOGATS SEGONS UNE EN 455-1 2001

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

11 H145K397 u PARELLA DE GUANTS DE MATERIAL AÏLLANT PER A TREBALLS ELÈCTRICS, CLASSE 1, LOGOTIP COLOR BLANC, TENSIÓ MÀXIMA 7500 V, HOMOLOGATS SEGONS UNE EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 H1451110 u PARELLA DE GUANTS PER A ÚS GENERAL, AMB PALMELL, ARTELLS, UNGLES I DITS ÍNDEX I POLZE DE PELL, DORS DE LA MÀ I MANIGUET DE COTÓ, FOLRE INTERIOR, I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

13 H1465275 u PARELLA DE BOTES BAIXES DE SEGURETAT INDUSTRIAL, PER A TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ EN GENERAL, RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB ENVOLTANT DEL TURMELL ENCOIXINAT, AMB PUNTERA METÀL.LICA, SOLA ANTILLISCANT, FALCA AMORTIDORA D'IMPACTES AL TALÓ I SENSE PLANTILLA METÀL.LICA, HOMOLOGADES SEGONS UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A I UNE EN 347-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra 01 SEGURETAT I SALUT ADEQUACIÓ OFICINES
Capítol 01 PROTECCIONS
Subcapítol 02 COL.LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HBBA1511 u PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'ACER LLISA SERIGRAFIADA, DE 40X33 CM, FIXADA MECÀNICAMENT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 H6452131 m TANCA D'ALÇÀRIA 2 M, DE PLANXA NERVADA D'ACER GALVANITZAT, PALS DE TUB D'ACER GALVANITZAT COL·LOCATS CADA 3 M SOBRE DAUS DE FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	15,500			15,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	18,100			18,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,600

3 H64Z1111 u PORTA DE PLANXA NERVADA D'ACER GALVANITZAT, D'AMPLÀRIA 1 M I D'ALÇÀRIA 2 M, AMB BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

4 H64Z1511 u PORTA DE PLANXA NERVADA D'ACER GALVANITZAT, D'AMPLÀRIA 5 M I D'ALÇÀRIA 2 M, AMB BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

5 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, EN PRIMERA COL.LOCACIO

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

6 H6AZ54A1 u PORTA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, D'AMPLÀRIA 1 M I ALÇÀRIA 2 M, AMB BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA MÒBIL DE MALLA METÀL·LICA, I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

7 H6AZ59A1 u PORTA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, D'AMPLÀRIA 6 M I ALÇÀRIA 2 M, AMB BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA MÒBIL DE MALLA METÀL·LICA, I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

8 H1522111 m BARANA DE PROTECCIÓ EN EL PERÍMETRE DE LA CORONACIÓ D'EXCAVACIONS, D'ALÇÀRIA 1 M, AMB TRAVESSER SUPERIOR, TRAVESSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METÀL·LIC DE 2,3´´, SÒCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA AL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

9 H152U000 m TANCA D'ADVERTÈNCIA O ABALISAMENT D'1 M D'ALÇADA AMB MALLA DE POLIETILÈ TARONJA, FIXADA A 1 M DEL PERÍMETRE DEL SOSTRE AMB SUPORTS D'ACER ALLOTJATS AMB FORATS AL SOSTRE

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

10 H1523231 m BARANA DE PROTECCIÓ EN EL PERÍMETRE DEL SOSTRE, D'ALÇÀRIA 1 M AMB TRAVESSER SUPERIOR I INTERMEDI DE TUB METÀL·LIC DE 2,3´´, SÒCOL DE POST DE FUSTA, FIXADA AMB SUPORTS DE MUNTANT METÀL·LIC AMB MORDASSA PER AL SOSTRE I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

11 H1521431 m BARANA DE PROTECCIÓ PER A ESCALES, D'ALÇÀRIA 1 M, AMB TRAVESSER DE TAULÓ DE FUSTA FIXADA AMB SUPORTS DE MUNTANT METÀL·LIC AMB MORDASSA PER AL SOSTRE I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

12 H151AT01 m2 PROTECCIÓ COL·LECTIVA VERTICAL DE FAÇANA AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80X80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, CORDA DE SUBJECCIÓ DE 6 MM DE DIÀMETRE I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

13 H151A1K1 m2 PROTECCIÓ COL·LECTIVA HORITZONTAL D'OBERTURES AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80X80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, FIXADA AMB FLEIX I TACS D'EXPANSIÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

14 H1510001 m2 PROTECCIÓ HORITZONTAL SOTA L'ENCOFRAT DE SOSTRES AMB XARXA DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE I 80X80 MM DE PAS DE MALLA, AMB CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, UNIDA A L'ESTRUCTURA DE SOTAPONTS DE L'ENCOFRAT MITJANÇANT GANXOS METÀL·LICS CADA METRE, AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

15 H1512212 m PROTECCIÓ COL·LECTIVA VERTICAL DEL PERÍMETRE DEL SOSTRE AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80X80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, D'ALÇÀRIA 5 M, AMB ANCORATGES D'EMBORSAMENT INFERIOR, FIXADA AL SOSTRE CADA 0.5 AMB GANXOS EMBEGUTS EN EL FORMIGÓ, CORDES D'HISSAT I SUBJECCIÓ DE 12 MM DE DIÀMETRE, PESCANT METÀL·LIC DE FORCA FIXATS AL SOSTRE CADA 4.5 M AMB GANXOS EMBEGUTS EN EL FORMIGÓ, EN 1A COL·LOCACIÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

16 H1512213 m PROTECCIÓ COL·LECTIVA VERTICAL DEL PERÍMETRE DEL SOSTRE AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80X80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, D'ALÇÀRIA 5 M, AMB ANCORATGES D'EMBORSAMENT INFERIOR, FIXADA AL SOSTRE CADA 0.5 AMB GANXOS EMBEGUTS EN EL FORMIGÓ, CORDES D'HISSAT I SUBJECCIÓ DE 12 MM DE DIÀMETRE, PESCANT METÀL·LIC DE FORCA FIXATS AL SOSTRE CADA 4.5 M AMB GANXOS EMBEGUTS EN EL FORMIGÓ, EN SUCCESSIVA COL·LOCACIÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

17 H152PA11 m MARQUESINA DE PROTECCIÓ DE 2.5 M AMB ESTRUCTURA METÀL·LICA TUBULAR I PLATAFORMA DE FUSTA, DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

18 H152J105 m CABLE FIADOR PER AL CINTURÓ DE SEGURETAT, FIXAT EN ANCORATGES DE SERVEI I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

19 H1531114 u PLATAFORMA EN VOLADÍS, ABATIBLE PER A CÀRREGA I DESCÀRREGA DE MATERIALS, DE 1.4X1.7 M DE PLANXA D'ACER GOFRADA I PERFILS PORTANTS D'ACER UPN 160, AMB BARANES LATERALS METÀL·LIQUES I CADENA D'ACCÉS, FIXADA AMB PUNTALS I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

20 H151AJ01 m2 PROTECCIÓ HORITZONTAL D'OBERTURES D'1 M DE DIÀMETRE COM A MÀXIM, EN SOSTRES, AMB FUSTA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

21 H1213251 m2 MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR METÀL·LICA FIXA FORMADA PER BASTIMENTS DE 70 CM I ALÇÀRIA <= 200 CM, AMB BASES REGULABLES, TUBS TRAVESSERS, TUBS DE TRAVAMENT, PLATAFORMES DE TREBALL D'AMPLÀRIA COM A MÍNIM DE 60 CM, ESCALES D'ACCÉS, BARANES LATERALS, SÒCOLS I XARXA DE PROTECCIÓ DE POLIAMIDA, COL·LOCADA A TOTA LA CARA EXTERIOR I AMARRADORS CADA 20 M2 DE FAÇANA, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ NORMALITZATS I EL TRANSPORT AMB UN RECORREGUT TOTAL MÀXIM DE 20 KM

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

22 H1215250 m2 AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR METÀL·LICA FIXA, FORMADA PER BASTIMENTS DE 70 CM D'AMPLÀRIA I ALÇÀRIA <= 200 CM, AMB BASES REGULABLES, TUBS TRAVESSERS, TUBS DE TRAVAMENT, PLATAFORMES DE TREBALL D'AMPLÀRIA COM A MÍNIM DE 60 CM, ESCALES D'ACCÉS, BARANES LATERALS, SÒCOLS I XARXA DE PROTECCIÓ DE POLIAMIDA COL·LOCADA A TOTA LA CARA EXTERIOR I AMARRADORS CADA 20 M2 DE FAÇANA, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ NORMALITZATS, PER A SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

23 H1214361 m MUNTATGE I DESMUNTATGE DE PONT PENJANT METÀL·LIC FORMAT PER PLATAFORMES DE TREBALL A BASE DE MÒDULS LONGITUDINALS I CANTONERS DE 90 CM D'AMPLÀRIA, AMB SÒCOLS I BARANA RÍGIDA DE 70 CM D'ALÇÀRIA EN EL COSTAT DE FAÇANA I 100 CM EN LA RESTA, SUBJECTAT MITJANÇANT PESCANTS AMB CONTRAPÈS, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ I DISPOSITIUS DE SEGURETAT NORMALITZATS I EL TRANSPORT AMB UN RECORREGUT TOTAL MÀXIM DE 20 KM

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

24 H1216360 m AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PONT PENJANT METÀL·LIC FOMAT PER PLATAFORMES DE TREBALL A BASE DE MÒDULS LONGITUDINALS I CANTONERS DE 90 CM D'AMPLÀRIA, AMB SÒCOLS I BARANA RÍGIDA DE 70 CM D'ALÇÀRIA EN EL COSTAT DE FAÇANA I 100 CM EN LA RESTA, SUBJECTAT MITJANÇANT PESCANTS AMB CONTRAPÈS I TOTS ELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ I DISPOSITIUS DE SEGURETAT NORMALITZATS, PER A SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

25 H1512005 m2 PROTECCIÓ COL·LECTIVA VERTICAL DE BASTIDES TUBULARS I/O MUNTACÀRREGUES AMB MALLA DE POLIPROPILÈ TUPIDA TIPUS MOSQUITERA, TRAUS PERIMETRALS AMB REFORÇ I CORDA DE DIÀMETRE 6 MM I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

26 H1534001 u PEÇA DE PLÀSTIC EN FORMA DE BOLET, DE COLOR VERMELL, PER A PROTECCIÓ DELS EXTREMS DE LES ARMADURES PER A QUALSEVOL DIÀMETRE, AMB DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

27 HDS11411 m BAIXANT DE RUNES DE TUB DE PVC, DE 40 CM DE DIÀMETRE, AMB BOQUES DE DESCÀRREGA, BRIDES I ACOBLAMENT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

Obra 01 SEGURETAT I SALUT ADEQUACIÓ OFICINES
Capítol 02 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 01 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 SEGURETAT I SALUT ADEQUACIÓ OFICINES
Capítol 02 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 02 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 HG42429D u INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE LA CLASSE AC, GAMMA TERCIARI, DE 25 A D'INTENSITAT NOMINAL, BIPOLAR (2P), DE 0,03 A DE SENSIBILITAT, DE DISPAR FIXE INSTANTANI, AMB BOTÓ DE TEST INCORPORAT I INDICADOR MECÀNIC DE DEFECTE, CONSTRUIT SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE_EN 61008, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN, DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 SEGURETAT I SALUT ADEQUACIÓ OFICINES
Capítol 02 INSTAL.LACIONS
Subcapítol 03 INSTAL.LACIONS COL.LECTIVES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 HQU1IS01 mes LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT D'OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 HQU1H110 mes LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT DE CABINA AMB INODOR QUÍMIC D'1,05X1,05 M I 2.35 M D'ALÇÀRIA, AMB TANCAMENTS DE POLIETILÈ I SOSTRE TRASLÚCID, EQUIPAT AMB 1 INODOR AMB DIPÒSIT QUÍMIC DE 250L. I UN LAVABO AMB DIPÒSIT D'AIGUA DE 45L. , AMB MANTENIMENT INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 HQU2E001 u FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 HQU2AF02 u NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 HQU2GF01 u RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 SEGURETAT I SALUT ADEQUACIÓ OFICINES
Capítol 03 MEDICINA I FORMACIÓ
Subcapítol 01 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 HQUA1100 u FARMACIOLA D'ARMARI, AMB EL CONTINGUT ESTABLERT A L'ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 HQUAM000 u RECONEIXEMENT MÈDIC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000	0,500			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 SEGURETAT I SALUT ADEQUACIÓ OFICINES
Capítol 03 MEDICINA I FORMACIÓ
Subcapítol 02 FORMACIÓ I REUNIONS D0BLIGAT COMPLIMENT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 H15Z1004 h FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000	5,000	0,500		30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

Obra 01 SEGURETAT I SALUT ADEQUACIÓ OFICINES
Capítol 04 EQUIPAMENT
Subcapítol 01 EQUIPAMENT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 HQUZM000 h MÀ D'OBRA PER A NETEJA I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL.LACIONS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	4,300	0,500		10,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,750

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

T80
ARQUITECTURA TECNICA

ADEQUACIÓ OFICINES

PLÀNOLS

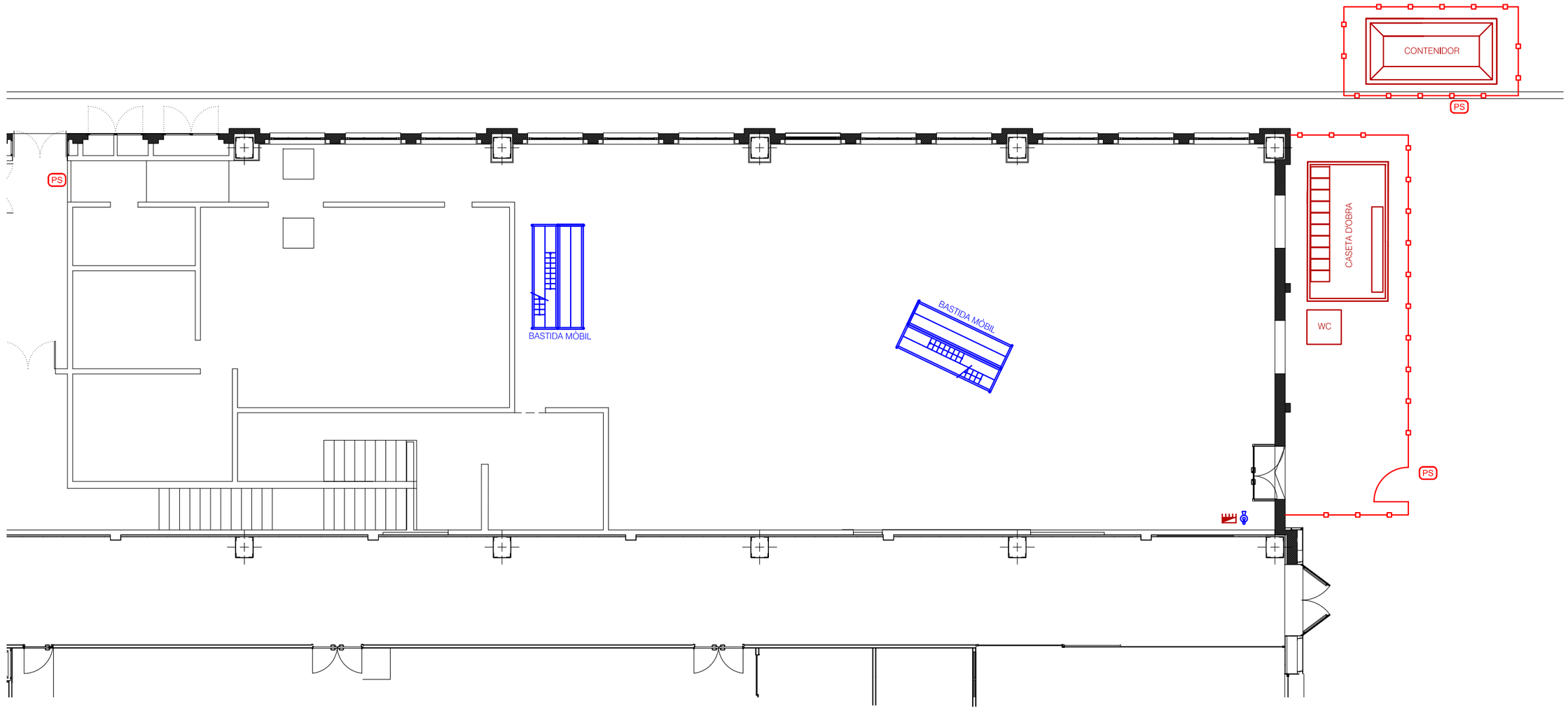
PROJECTE D'ADEQUACIÓ D'ESPAI PER A OFICINES A L'EDIFICI FIRA DE SABADELL SITUAT A LA PLAÇA DE LA SARDANA Nº7 DE SABADELL

(NOVEMBRE DE 2022)

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Promotor Promoció Econòmica de Sabadell S.L.	Projecte ADEQUACIÓ D'ESPAIS PER A OFICINES Plànol SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT		
Autor de l'estudi TONI GONZÁLEZ Arquitecte Tècnic T80 ARQUITECTURA TECNICA	Autor del projecte **Estudi Isern Associats S.L.P** Daniel Isern i Pascual	Escala s/e Data Novembre 2022	Plànol 01

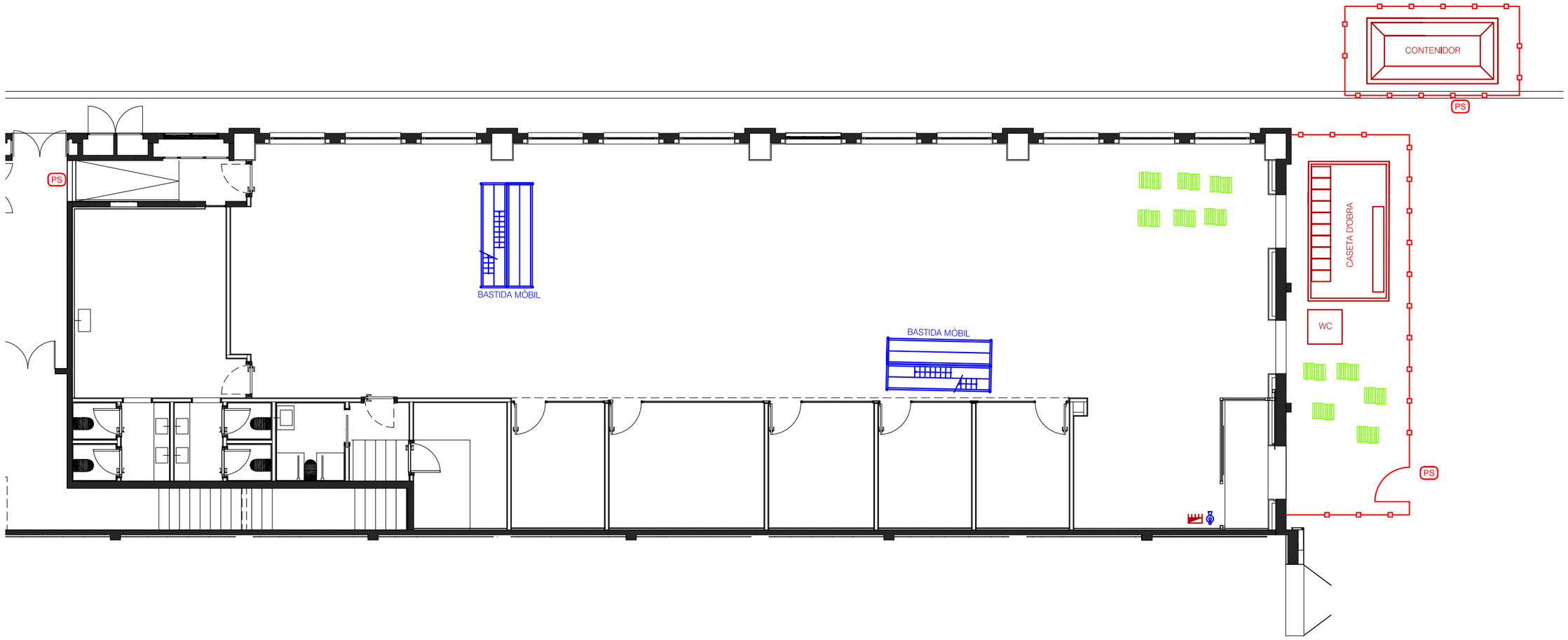
Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



LLEGENDA

- BARANA D'ESCALA
- BARANA
- XARXA TIPUS HORCA
- XARXA VERTICAL EN FAÇANA
- PROTECCIÓ CORONAMENT EXCAVACIÓ
- TANCAMENT PERIMETRAL
- TAULÓ DE FUSTA
- XARXA DE PROTECCIÓ HORITZONTAL
- XARXA DE PROTECCIÓ SOTA ENCOFRATS
- M — MARQUESINA
- LÍNIA DE VIDA
- QUADRE ELÈCTRIC I EXTINTOR
- PS — PANELL DE SENYALITZACIÓ
- PD — PLATAFORMA DE DESCÀRREGA
- ABOCADOR DE RUNA
- WC — WC QUÍMIC
- GRUA TORRE
- ACOPIS DE MATERIAL

Promotor Promoció Econòmica de Sabadell S.L.	Projecte ADEQUACIÓ D'ESPAIS PER A OFICINES Plànol ESTAT ACTUAL - SEGURETAT I SALUT		
Autor de l'estudi TONI GONZÁLEZ Arquitecte Tècnic T80 ARQUITECTURA TECNICA	Autor del projecte **Estudi Isern Associats S.L.P** Daniel Isern i Pascual	Escala 1/125 0 1.25 2.5 3.75 Data Novembre 2022	Plànol 02



LLEGENDA

- BARANA D'ESCALA
- BARANA
- XARXA TIPUS HORCA
- XARXA VERTICAL EN FAÇANA
- PROTECCIÓ CORONAMENT EXCAVACIÓ
- TANCAMENT PERIMETRAL
- TAULÓ DE FUSTA
- XARXA DE PROTECCIÓ HORITZONTAL
- XARXA DE PROTECCIÓ SOTA ENCOFRATS
- MARQUESINA
- LÍNIA DE VIDA
- QUADRE ELÈCTRIC I EXTINTOR
- PANELL DE SENYALITZACIÓ
- PLATAFORMA DE DESCÀRREGA
- ABOCADOR DE RUNA
- WC QUÍMIC
- GRUA TORRE
- ACOPIS DE MATERIAL

Promotor Promoció Econòmica de Sabadell S.L.	Projecte ADEQUACIÓ D'ESPAIS PER A OFICINES Plànol PROPOSTA - SEGURETAT I SALUT		
Autor de l'estudi TONI GONZÁLEZ Arquitecte Tècnic T80 ARQUITECTURA TECNICA	Autor del projecte **Estudi Isern Associats S.L.P** Daniel Isern i Pascual	Escala 1/125 0 1.25 2.5 3.75 Data Novembre 2022	Plànol 03

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

T80
ARQUITECTURA TECNICA

ADEQUACIÓ OFICINES

FITXES I DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

PROJECTE D'ADEQUACIÓ D'ESPAI PER A OFICINES A L'EDIFICI FIRA DE SABADELL SITUAT A LA PLAÇA DE LA SARDANA Nº7 DE SABADELL

(NOVEMBRE DE 2022)

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA
INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

NTP 228: Cascos de protección: Guías para la elección, uso y mantenimiento

Casques de protection: Guides pour le choix, l'utilisation et l'entretien
Safety helmets: guides for the election, use and maintenance

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

Redactor:

Fernando del Pino Lázaro
Licenciado en Ciencias Químicas

César Barrios Muñiz
Ingeniero Industrial

CENTRO NACIONAL DE MEDIOS DE PROTECCIÓN

Objetivo

La presente Nota Técnica tiene como objetivo formular criterios para la elección, uso y mantenimiento de los cascos de protección para la industria utilizados por los trabajadores frente a los riesgos de choques, golpes y caídas o proyección de objetos.

Criterios de elección

Los criterios que servirán de base para la elección de un casco de protección abarcan dos aspectos fundamentales:

- Existencia de cascos con prestaciones adecuadas a los riesgos que hayan de afrontar (**proceso de apreciación**).
- Elección propiamente dicha (**elección de los modelos**).

Análisis de los riesgos

El casco de protección, como equipo de protección individual que es, debe utilizarse cuando los riesgos presentes en el lugar de trabajo no se evitan con medios de protección colectiva técnicos o bien por medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo (**principio de utilización**).

El empresario, sin perjuicio de su responsabilidad, implicará a los trabajadores y a sus representantes en la empresa o establecimiento, en la elaboración y/o aplicación del proceso de apreciación, elección de los modelos y principio de utilización.

El análisis de los riesgos no responde a criterios standard y debe ser realizado por el empresario teniendo en cuenta el origen y forma de los riesgos (caídas de objetos, choques, contacto con elementos en tensión, condiciones de frío o calor, contacto con llamas, etc.).

Por otra parte, el análisis de los riesgos ha de ser lo más riguroso posible, no deteniéndose en simples valoraciones cualitativas. Al contrario, la cuantificación aún aproximada de los riesgos, resulta de gran importancia.

No basta con hacer referencia a riesgos por caída de objetos. Habrá de hacerse hincapié en la forma de los objetos (si son romos o puntiagudos), en su peso aproximado, alturas de caídas, impactos en caída libre o proyectados a velocidad, etc.

Igualmente deben especificarse datos relativos a la tensión eléctrica, temperatura, humedad, esfuerzos soportados en choques, tiempo de contacto con llamas y cualesquiera otros que ayuden a completar el análisis.

Definición de las características necesarias para que los cascos respondan a los riesgos

Una vez analizados los riesgos, el empresario procederá a definir las prestaciones que habrán de tener los cascos de protección para responder eficazmente a los riesgos presentes en el lugar de trabajo.

Para ello tendrá en cuenta una serie de factores que son propios al origen y forma de los riesgos valorados.

A modo de ejemplo, y de manera no exhaustiva, se indican algunos de estos factores:

- Capacidad de amortiguación de los choques.
- Resistencia al impacto en caída libre.
- Resistencia a las proyecciones de objetos a velocidad.
- Grado de aislamiento eléctrico.
- Resistencia a la perforación.
- Mantenimiento de las funciones de protección a bajas y altas temperaturas.
- Resistencia a la llama.

La cuantificación de los riesgos implica la determinación de las prestaciones de los cascos para que éstos sean adecuados a los riesgos de los que haya que protegerse.

Cascos disponibles con las características definidas

Después de definir las prestaciones que habrán de tener los cascos para responder a los riesgos en el lugar de trabajo, el empresario comprobará si existen cascos en el mercado con esas características. Para ello, deberá asesorarse de los suministradores, que tienen la obligación de conocer las características técnicas de sus artículos.

Los cascos de protección deberán llevar una marca de calidad que garantice el cumplimiento de ciertas características técnicas.

En la actualidad, la marca de calidad en vigor en España es el número de homologación del Ministerio de Trabajo.

En el futuro, la Comunidad Económica Europea legislará lo concerniente a la marca de calidad europea (CE), cuya misión es garantizar que el equipo marcado con dichas siglas cumpla unos requisitos mínimos de protección.

El empresario deberá exigir que el casco lleve la marca de calidad en vigor.

Limitaciones de los cascos de protección

Las características técnicas de los cascos se definen por una serie de ensayos que determinan sus prestaciones mínimas o limitaciones.

Las limitaciones de los cascos de protección son función de los requisitos exigidos en Normas y Documentos Técnicos, debiendo entenderse que cualquier casco con marca de calidad cumple las características técnicas establecidas en las Normas o Documentos Técnicos respecto a los cuales han sido verificados.

En general, los cascos de protección homologados por el Ministerio de Trabajo aseguran como mínimo las siguientes prestaciones:

Cascos de protección N

- Caída de objetos romos con energía máxima de impacto de 4,5 Kgm (44 J) y caída de objetos puntiagudos con energía máxima de impacto de 1 Kgm (9,8 J).
- El margen de temperaturas de utilización es de 5 a 50 ºC.
- No les afecta las condiciones de humedad o lluvia.

Pueden utilizarse en trabajos con riesgos eléctricos a tensiones iguales o inferiores a 1.000 Voltios, debiendo tener presente que los cascos no son equipos de protección para riesgos eléctricos, independientemente de que posean ciertas prestaciones dieléctricas con el fin de prevenir contactos eléctricos accidentales.

Casco de protección E-B

- Resisten igual que los cascos N, pero el margen de temperaturas de utilización es de -15 a 50 ºC.

Cascos de protección E-AT

- Presentan la misma resistencia mecánica que los cascos N, pero pueden utilizarse para tensiones de hasta 20 kV. Debe entenderse que estos cascos de protección E-AT están diseñados para proteger de riesgos mecánicos, estando sus características dieléctricas encaminadas a prevenir contactos eléctricos accidentales.

Los cascos de protección homologados por el Ministerio de Trabajo, para el cumplimiento de las consideraciones ergonómicas y de otro tipo que se exponen más adelante, cumplen, entre otros, los siguientes requisitos de peso y dimensiones:

- El peso del casco deberá ser inferior a 450 gramos.
- El volumen de aireación será tal que la luz libre, entre la cabeza del usuario y el casquete, superará los 21 mm.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- La anchura de la banda de contorno será como mínimo de 25 mm.

Pueden existir cascos de protección especiales para diversidad de riesgos asociados al de impacto para el que específicamente están diseñados. Dichos cascos especiales deberán cumplir requisitos para dichos riesgos y sus características técnicas estarán avaladas por el suministrador o la marca de calidad correspondiente.

Elección del casco

Una vez que se tenga información de los cascos que técnicamente pueden utilizarse en el puesto de trabajo, se procederá a la elección de una determinada marca y modelo.

En este punto debe contarse con la participación del usuario, puesto que sus propias características individuales pueden hacer aconsejable o no una determinada elección.

En cualquier caso, se tendrán presentes algunas consideraciones:

- Adaptación correcta del casco sobre la cabeza, de forma que no se desprenda fácilmente al agacharse o al mínimo movimiento.
- Fijación adecuada del arnés a la cabeza, de manera que no se produzcan molestias por irregularidades o aristas vivas.
- Los cascos deberán pesar lo menos posible.
- Debe evitarse barboquejo, puesto que podría ser una fuente adicional de riesgo.
- En puestos sometidos a radiaciones relativamente intensas (sol) los cascos deberán ser de policarbonato o ABS (acrilonitrilo-butadieno-estireno) para evitar su envejecimiento prematuro, y de colores claros, preferiblemente blancos para que absorban la mínima energía posible.

La siguiente tabla presenta la clase de cascos a utilizar en función de los riesgos específicos y condiciones especiales de uso, de acuerdo con la Norma Técnica Reglamentaria MT-1:

RIESGOS		TIPO DE CASCO		
		N	E-B	E-AT
ESPECIFICOS	CHOQUES, GOLPES, CAIDAS DE OBJETOS, PROYECCION DE OBJETOS, ETC...	X	X	X
CONDICIONES ESPECIALES DE USO	TEMPERATURAS			
	DE 5 A 50 °C	X	X	X
	DE –15 A 50 °C		X	
	ELECTRICIDAD			
	INFERIOR A 1.000 V (B.T.)	X	X	X
	INFERIOR A 20.000 V (A.T.)			X

Criterios de uso

Los criterios de uso a tener en cuenta, después de una correcta elección del casco de protección, son los siguientes:

- Buena utilización.
- Tiempo de uso.

Recomendaciones respecto a la buena utilización

El usuario deberá conocer las limitaciones del casco que va a llevar, los riesgos presentes en el lugar de trabajo y las consideraciones expuestas anteriormente. Para ello, el empresario, en colaboración con los interlocutores sociales, facilitará la información que sea pertinente y la complementará con las actividades formativas que crea oportunas.

Asimismo, el usuario deberá ser informado del significado de la marca de calidad, donde se especifica la clase de protección o utilización específica.

El empresario solicitará del suministrador las instrucciones de uso y adiestrará en las mismas al usuario.

Los cascos de protección serán destinados al uso individual.

Recomendaciones relativas al tiempo de uso

Las condiciones en las que un casco de protección debe utilizarse, en particular por lo que se refiere al tiempo durante el cual haya de llevarse, se determinarán en función de:

- Gravedad del riesgo.
- Frecuencia de la exposición al riesgo.
- Características del puesto de trabajo de cada usuario.

No pudiéndose precisar, por razones elementales, un tiempo de uso concreto para todos los casos.

Criterios de mantenimiento

Los criterios de mantenimiento de los cascos de protección se refieren a:

- Buena conservación.
- Caducidad.

Recomendaciones respecto a la buena conservación

Los cascos de protección deberán ser proporcionados gratuitamente por el empresario, quien asegurará su buen funcionamiento y su estado higiénico por medio de mantenimiento y sustituciones necesarias.

En particular, los riesgos debidos a la suciedad, desgaste o deterioro del casco, han de ser resueltos por medio de:

- Controles periódicos.
- Respeto de las instrucciones de mantenimiento del suministrador.
- Almacenamiento correcto.

Tanto durante el tiempo que los cascos están almacenados antes de ser entregados a los usuarios, como entre periodos de utilización sucesivos, deberán ubicarse en lugares no sometidos a radiaciones ultravioleta o solares, ni a altas o bajas temperaturas.

El usuario de los cascos tiene el deber de cuidar de su perfecto estado y conservación.

Recomendaciones relativas a la caducidad

La caducidad de un casco de protección viene determinada por el tiempo en que conserva su función protectora.

En este sentido cabe establecer pautas de desecho que nos lleven a la sustitución del modelo.

A modo de orientación, y de manera no exhaustiva, se indican algunas de estas pautas:

- Grietas o agujeros en el casco.
- Rotura del arnés.
- Abolladuras sensibles en la parte superior que disminuyan peligrosamente la luz libre.
- Deformaciones permanentes que impidan una correcta adaptación del casco sobre la cabeza.
- Aumento considerable del peso debido a las condiciones de uso.

Los cascos de protección expuestos a radiaciones ultravioleta, solares, etc., serán desechados, cuando aparezcan marcas circulares alrededor del punto de inyección de la cima del casquete. Las citadas marcas denotan cristalización y fragilidad del material, disminuyendo notablemente la resistencia de los cascos a los choques.

Siempre que no se observen alteraciones señaladas como pautas de desecho, puede estimarse que los cascos de protección utilizados en condiciones normales mantienen su función protectora durante tres años como mínimo.

Bibliografía

(1) PROPUESTA DE DIRECTIVA 88/C161/01 DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS
Prescripciones mínimas para la utilización por los trabajadores de los equipos de protección personal
Diario Oficial de las Comunidades Europeas de 20.6.88

(2) NORME INTERNATIONALE ISO 3873 - 1977
Casques de protection pour l'industrie

(3) NORMA DIN 4840
Arbeitsschutzhelme. Protective helmets used in industry, agriculture and forestry; safety requirements, testing
Febrero 1989

(4) NORME FRANÇAISE NF - S 72-202
Casques de protection pour l'industrie
Agosto de 1985

(5) NORMA TÉCNICA REGLAMENTARIA MT-1
Cascos de seguridad no metálicos
B.O.E. nº 312 de 30.XII.74

(6) PROYECTO DE NORMA ESPAÑOLA PNE 81-050
Casco de Seguridad
12.06.1977

(7) CASQUES DE PROTECTION POUR L'INDUSTRIE
Bilan des essais. Critères de choix pour l'utilisateur
Note nº 1056-87-77 (112) CDU 6148912. MM. A. MAYER et S. SALSI - INRS

Reservados todos los derechos. Se autoriza su reproducción sin ánimo de lucro citando la fuente: INSHT, nº NTP, año y título. NIPO: 211-90-011-7

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA
INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

NTP 747: Guantes de protección: requisitos generales

Gants de protection. Exigences générales
Protective gloves: General requirements

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

Redactora:

Pilar Cáceres Armendáriz
Licenciada en Ciencias Físicas

CENTRO NACIONAL DE MEDIOS DE PROTECCIÓN

La presente Nota Técnica de Prevención (NTP) inicia una serie de notas técnicas cuyo objetivo fundamental es proporcionar unas pautas o directrices básicas para la correcta selección y uso de guantes de protección, así como informar de los requisitos básicos que deben cumplir dichos equipos de protección individual.

Introducción

Si la evaluación de riesgos en el lugar de trabajo, obligada por la Ley 31/1995, muestra que el trabajador está expuesto a un riesgo potencial de que sus manos o brazos resulten dañados y que no puede ser eliminado mediante controles técnicos u organizativos, el empresario deberá asegurar que los trabajadores lleven la adecuada protección.

Entre los posibles daños que pueden existir se encuentran los efectos como consecuencia de la absorción dérmica de sustancias peligrosas, quemaduras térmicas y químicas, abrasiones, cortes, pinchazos, fracturas y amputaciones.

La protección de las manos suele realizarse mediante guantes, mitones, guantes parciales o cualquier elemento que cubra la mano o parte de la mano con el propósito de proporcionar protección frente a un riesgo específico. En general, se denominan guantes de protección.

Los guantes deben seleccionarse basándose en la evaluación de riesgos, que implica la identificación de los peligros y la determinación del riesgo por exposición a esos peligros. Dicha evaluación determinará las propiedades relevantes y niveles de prestación aceptables. Existen muchos tipos de guantes disponibles para proteger frente a una gran variedad de riesgos. Es de vital importancia que el trabajador use los guantes específicamente diseñados para los riesgos y tareas correspondientes a su puesto de trabajo, ya que guantes diseñados para una función concreta pueden no ser adecuados, y no proteger, para otra situación parecida, pero no igual.

Además, dichos guantes de protección, de acuerdo al Real Decreto 773/1997, deberán estar certificados según lo establecido en el Real Decreto 1407/1992.

El R.D. 1407/1992 establece que los Equipos de Protección Individual pueden clasificarse en tres categorías, I, II y III, en función del riesgo frente al que protejan. En las tres categorías podemos encontrar guantes de protección.

Dentro de la categoría I se encuentran, por ejemplo; guantes de jardinería, guantes de protección térmica para temperaturas inferiores a los 50°C y guantes de protección frente a soluciones diluidas de detergentes.

Dentro de la categoría II se encuentran, por ejemplo, los guantes mecánicos, térmicos (hasta 100°C), de protección frente a motosierras, frente al frío y de soldadores.

En la categoría III se encuentran, por ejemplo, los guantes de protección química, de protección térmica (por encima de 100 ºC) y de bomberos.

Materiales y protección

Los guantes pueden fabricarse con una amplia variedad de materiales que, en función de sus características, proporcionarán un tipo u otro de protección. En general podemos englobarlos en:

a. Cueros o lonas
b. Entramados metálicos (aramidas, aluminizados...)
c. Textiles o textiles recubiertos
d. Materiales resistentes al paso de líquidos y productos químicos

e. Goma aislante

No obstante, la tecnología textil actual permite tal cantidad de posibilidades que continuamente hace que aparezcan nuevas composiciones, lo cual dificulta asociar, de manera general, material con protección.

La mayoría de las normas europeas relativas a guantes de protección indican que éstos deben ir marcados con un pictograma con forma de escudo en cuyo interior se encuentra el símbolo correspondiente al tipo de riesgo frente al cual protege. El símbolo de protección junto con la referencia a un número de norma implica una lista de niveles de prestación obtenidos en uno o varios ensayos de laboratorio.

Por otra parte, un pictograma con forma de cuadrado indica la aplicación prevista, representada por la figura de su interior.

En la tabla 1 se enumeran las normas específicas de guantes de protección, así como los pictogramas asociados. Estos pictogramas irán acompañados de unos números que representan los niveles de prestación obtenidos de acuerdo a la norma específica.

Tabla 1
Tipos de guantes de protección y sus pictogramas correspondientes

Tipo de guante de protección	Pictograma
Contra riesgos mecánicos	**UNE EN 388**
Contra el frío	**UNE EN 511**
Contra riesgos térmicos (calor y/o fuego)	**UNE EN 407**
Para bomberos	**UNE EN 659**
Para soldadores	**UNE EN 12477**
Contra los productos químicos y los microorganismos	**UNE EN 374**

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Contra radiaciones ionizantes y la contaminación radiactiva	**UNE EN 421**
Contra sierras de cadena	**UNE EN 381**
Cortes y pinchazos producidos por cuchillos de mano	**UNE EN 1082**
Guantes antivibraciones	**UNE EN ISO 10819**

El **nivel de prestación** se define como el número que designa una categoría particular o un rango de prestación mediante el cual pueden graduarse los resultados de un ensayo. Un nivel alto corresponde con una mayor protección. Los niveles de prestación están basados en resultados de laboratorio, lo cual no refleja necesariamente las condiciones reales del puesto de trabajo.

Estos niveles, no obstante, nos sirven para comparar productos diseñados para ofrecer un mismo tipo de protección y tener idea del grado de resistencia o comportamiento del material frente a un tipo de agresión. Se recomienda siempre las pruebas *in situ*, para confirmar la idoneidad del guante para la situación específica.

El rango de los niveles de prestación va de 0 a 4, 5 o 6. El nivel 0 implica que el resultado está por debajo del valor mínimo establecido para el riesgo dado mientras que 4, 5 o 6 representa el mayor valor posible y por tanto el más efectivo. Una "X" representando el resultado de un ensayo implica que dicho guante no ha sido sometido al ensayo o que el método no es adecuado para el diseño o material del guante.

En los procedimientos de certificación de los guantes de protección es habitual aplicar la norma UNE EN 420. *Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo*. Los requisitos establecidos en ella son los que se van a considerar a la hora de desarrollar las características, de carácter general, que deben tenertodos los guantes de protección, independientemente del riesgo específico frente al que protejan. Esta norma UNE EN 420 nunca debe usarse sola sino siempre en combinación con alguna de las normas específicas anteriormente mencionadas.

Diseño y construcción

El guante debe diseñarse y fabricarse de tal manera que, en las condiciones previstas de uso, el usuario pueda realizar su actividad, mientras disfruta de una protección tan alta como sea necesaria. Esta afirmación genérica implica que el usuario debe conocer, comprender y seguir estrictamente las instrucciones de uso establecidas por el fabricante del guante en cuestión. Sólo de esta manera se puede garantizar la protección declarada. Es de suponer, que el fabricante deberá comercializar el guante con unas instrucciones claras, concisas y comprensibles.

Los diseños que pueden encontrarse en los guantes de protección son muy numerosos y vendrán influenciados por los materiales utilizados en su fabricación así como el tipo de aplicación para el que están pensados. En el mercado se encuentran guantes de cinco dedos, manoplas, mitones, guantes con puño de distintas longitudes, puño abierto o ajustado, etc.

Una misma protección puede conseguirse con dos guantes de diferente diseño, pero uno puede ser más conveniente que otro por ser más adecuado para realizar un tipo de tarea específica. Esto habrá que tenerlo presente ya que, además, será una forma de fomentar el uso efectivo del equipo.

Pueden darse situaciones en las que sea preciso exigir un diseño tal que se minimice el tiempo de colocación y retirada de los guantes debido a la naturaleza del riesgo, forma de contacto con él y actuación de la protección. Cuando distintas partes del guante están fabricadas con distintos materiales y, por tanto ofrezcan distinta protección, debe ser claramente indicado en la información del fabricante y debe ser tenido en cuenta en función del área de la mano que queremos proteger. Incluso pueden encontrarse diseños en los que la protección sólo es ofrecida por uno de los guantes del par.

Asimismo, la elección de un puño largo o corto será función de la necesidad de solapamiento con la ropa de protección, así como de la posibilidad de que haya sustancias que entren por la abertura del guante.

Folleto informativo: Información suministrada por el fabricante

Toda la información que se indica a continuación deberá acompañar a cada par de guantes que se comercialice y deberá estar disponible, por parte del fabricante, cuando así se solicite. Debe presentarse de forma clara, fácil de comprender y en, al menos, la lengua oficial del país de venta.

- Nombre y dirección completa del fabricante
- Denominación del guante
- Información sobre el rango de tallas disponible

Las tallas de los guantes de protección están normalizadas de modo que se ajusten a la mayoría de la población europea trabajadora. Cada guante deberá llevar marcada la talla correspondiente a la mano a la que se ajusta. El sistema de numeración que se usa es la designación convencional de la talla de la mano correspondiente a la circunferencia de la mano expresada en pulgadas. Esto nos lleva a las familiares tallas 6, 7, 71/2 cuyas dimensiones detalladas se dan en la tabla 2.

Tabla 2
Tallas de guantes y dimensiones asociadas

Talla del guante	Circunferencia de la mano (mm)	Longitud de la mano (mm)	Longitud mínima del guante (mm)
6	152	160	220
7	178	171	230
8	203	182	240
9	229	192	250
10	254	204	260
11	279	215	270

Es muy importante seleccionar la talla adecuada ya que sólo así la mano estará adecuadamente cubierta y, por tanto, protegida. Además, usar la talla adecuada aumenta la comodidad y, por tanto, fomenta el uso del guante. En cualquier caso, el guante debe adaptarse al trabajador en cuestión lo cual puede hacer que en situaciones concretas se deba desechar un guante que aun teniendo las correctas propiedades protectoras no se ajusta a la persona.

- **Cuando corresponda, indicar que es un guante para aplicaciones especiales**

Pueden encontrarse en el mercado guantes que no cumplan con el requisito de la talla en lo relativo a la longitud, es el caso de guantes diseñados para "aplicaciones especiales". En este caso, las instrucciones de uso deben indicar claramente cuáles son esas condiciones especiales de uso y por qué no están de acuerdo con los requisitos generales.

- **Información sobre la resistencia a la penetración de agua, si es el caso**

Proporcionará información relativa al comportamiento del material a la presión del agua durante periodos de tiempo moderados. En ningún caso esta información es adecuada para clasificar los guantes como impermeables. Esto será exigible sólo a aquellos guantes en los que el material debe ofrecer una cierta resistencia a la penetración de agua por el uso al que están destinados.

- **Nivel de desteridad**

La desteridad se define como 1a capacidad de manipulación para realizar una tarea". Parece por tanto lógico exigir que el guante permita tanta desteridad como sea posible teniendo en cuenta su propósito.

Los guantes tienen asociado un nivel de desteridad de 1 a 5. A mayor nivel mayor desteridad y, por tanto, mayor capacidad de manipulación. Estos niveles se asignan tras haber sido posible coger una varilla de una determinada dimensión con los dedos índice y pulgar con los guantes puestos.

Hay diversos factores que influyen en la desteridad del guante como puede ser grosor del material, elasticidad, deformabilidad, etc.

Existen otras propiedades, no contempladas en la UNE EN 420, que se consideran parámetros importantes a tener en cuenta durante el proceso de selección. Estas son la sensibilidad y el agarre.

La sensibilidad es la capacidad de la persona, con el guante puesto, de identificar objetos mediante el tacto. A su vez, el agarre se relaciona con la capacidad del usuario para ejercer una presión sobre un objeto cuando lo sostiene llevando los guantes puestos. Un buen agarre permitirá al usuario sostener objetos pesados.

No existen ensayos que puedan cuantificar estas dos últimas propiedades y en general dependerán del grosor del guante, la presencia de forros, las características de la superficie del guante, las propiedades del material de recubrimiento exterior, el tipo de objeto que se agarre y de la presencia de humedad u otras sustancias

La idoneidad de un guante para una tarea específica requerirá su prueba in situ.

- **Referencia a la correspondiente norma, es decir, UNE EN 420 y la correspondiente del riesgo específico**

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Debe aparecer la referencia a las dos normas con la correspondiente fecha de publicación.

- **Pictograma de riesgo y niveles de prestación**

Los números correspondientes a los niveles de prestación que acompañan al pictograma deben aparecer en el orden indicado en la norma específica aplicada.

- **Explicación básica de los niveles de prestación**

Se dará información sobre los niveles que se han alcanzado para las distintas propiedades en función de la norma específica utilizada así como el rango posible.

Ejemplo: Guante de protección mecánica UNE EN 388:2004

La tabla 3 resume las prestaciones requeridas para cada uno de los niveles de prestación.

Tabla 3
Prestaciones exigidas para cada ensayo y nivel

	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
Resistencia a la abrasión (Número de ciclos)	100	500	2000	8000	-
Resistencia al corte por cuchilla (Índice)	1.5	2.5	5.0	10	20
Resistencia al rasgado (N)	10	25	50	75	-
Resistencia a la perforación (N)	20	60	100	150	

- **En el caso en que la protección ofrecida por el guante esté limitada a una parte de la mano esto debe quedar claramente indicado**

Por ejemplo, "Advertencia: Los niveles de protección corresponden únicamente a la palma de la mano."

- **Advertencias sobre posibles problemas que pueden encontrarse**

Por ejemplo, "No usar en las proximidades de maquinaria en movimiento" en el caso de guantes con alta resistencia al rasgado

- **Lista de sustancias contenidas en el material del guante susceptibles de causar alergias**

Teniendo en cuenta la exigencia de que los EPI deben proteger al usuario sin representar un peligro para su seguridad y su salud, los materiales con los que se fabriquen los guantes deben ser químicamente apropiados no debiendo liberar sustancias tóxicas, cancerígenas, mutagénicas, alergénicas, tóxicas para la reproducción o dañinas de cualquier forma.

Un guante adecuadamente certificado nos ofrece la garantía de cumplir con este requisito y en el caso de que el material tuviera algún componente susceptible de causar alergia esto debe ser claramente indicado en el folleto informativo.

Siempre habrá que tener en cuenta el uso previsto e indicado por el fabricante de manera que un uso no correcto puede llevar al usuario a una situación de riesgo producido por el propio guante.

En la información al usuario aparecerá indicado el valor particular del pH del material de los guantes, que debe mantenerse en un rango entre 3,5 y 9,5, para que pueda ser tenido en cuenta ante condiciones personales particulares.

El contenido en Cr VI de los cueros está limitado, por poder ser cancerígeno y alergénico, por debajo de los límites aceptables para las personas y el contenido en proteínas libres del látex natural debe indicarse de manera que personas susceptibles a ellas puedan evitar el uso del guante en particular.

Información sobre todas las sustancias contenidas en el material o sobre las materias primas debe estar disponible a demanda.

- **Instrucciones de uso y, cuando aplique, combinaciones de los guantes con otros equipos de protección**

Este apartado está relacionado con las consideraciones que habrá que tener en cuenta al ponerse y quitarse los guantes, usos previstos, limitaciones en el uso, etc. Además, en relación con el uso, aparecen dos valores asociados a la transmisión y absorción del vapor del agua.

Estas propiedades del material del guante relativas a la capacidad de eliminación de sudor están relacionadas con el confort y la posibilidad de uso durante un periodo de 8 horas. Los valores mínimos exigibles son: transmisión: 5 mg/cm^{2}h; absorción: 8 mg/cm^2 durante 8h.

Hay guantes en los que no tiene sentido hablar de transmisión del vapor de agua ya que son impermeables para evitar la entrada de líquidos. En dichos casos se diseñarán de manera que el interior del guante reduzca el efecto de la sudoración tanto como sea posible mediante la absorción.

En el caso en que ninguno de los dos mínimos sea posible, se limitará el tiempo de uso del guante. Una advertencia al respecto aparecerá en el folleto informativo.

- **Instrucciones de cuidado y almacenaje**

Se indicará cualquier tipo de información relevante para el mantenimiento de las propiedades protectoras del guante.

- **Símbolos de limpieza, cuando sea aplicable, y número máximo de ciclos aceptable**

En aquellos casos en que los guantes puedan ser sometidos a ciclos de limpieza sin alterarse sus propiedades protectoras deben indicarse las instrucciones a seguir. Para ello se usarán los símbolos de limpieza normalizados establecidos en la norma **UNE EN 23758** cuya aplicación está generalizada a todo tipo de prendas de vestir.

Ejemplo de símbolos de limpieza

Además, debe indicarse el número máximo de ciclos de limpieza a los que pueden someterse los guantes asegurando que se mantienen las propiedades protectoras. Estas instrucciones deben ser estrictamente seguidas por el usuario.

- **Si se han ensayado las propiedades electrostáticas, dar información respecto a norma, resultados y condiciones de ensayo. Además de la advertencia específica respecto a la ropa y calzado a usar**

El fabricante puede declarar que el guante posee propiedades electrostáticas en base a los resultados obtenidos de acuerdo con la norma UNE EN 1149 partes 1, 2 o 3. Los resultados deben indicarse en el folleto informativo lo que permitirá al usuario determinar la idoneidad o no del material de guante para la tarea específica. Si embargo, no puede utilizarse en este caso el pictograma electrostático y, además, en el folleto informativo debe advertirse de que toda la ropa y calzado llevado simultáneamente con los guantes debe tener también propiedades electrostáticas.

- **Referencia de los accesorios y puestos de repuestos, si aplica**

- **Tipo de embalaje adecuado para el transporte, si aplica**

Marcado

Cualquier texto incluido en el marcado debe ir en, al menos, la lengua oficial del país donde vaya a comercializarse.

Marcado del guante

Cada guante del par debe ir marcado con la información que aquí se indique independientemente del marcado específico asociado a la protección que proporciona. El marcado debe ser claro y permanecerá en el guante durante toda la vida útil del mismo. No podremos encontrar ningún otro tipo de marcado que pudiera inducir a confusión. El marcado puede ir sobre el propio guante o en una etiqueta cosida o adherida a él. Cuando por las características del guante resulta imposible su marcado, éste irá en el embalaje. El mínimo contenido del marcado es el siguiente:

- Nombre, marca o cualquier otra forma de identificar al fabricante

- Denominación del guante
- Fecha de caducidad, si aplica

Hay situaciones en las que, por las características del material del guante, las propiedades protectoras asociadas al guante pueden verse reducidas simplemente por el paso del tiempo, sin que siquiera se hayan usado. En estos casos los guantes deben llevar marcada la fecha de caducidad.

- Marcado CE de conformidad que corresponda

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

De acuerdo al RD 1407/1992 todos los guantes deberán llevar el marcado CE de conformidad, que dependerá de la categoría:

- Categoría I: CE
- Categoría II: CE
- Categoría III: CE 0159

El número que acompaña al símbolo CE en la categoría III identifica al Organismo Notificado responsable del control de la producción; en el ejemplo, 0159 corresponde al Centro Nacional de Medios de Protección del INSHT.

- Talla.
- Pictograma específico del riesgo con referencia a la norma y niveles de prestación

De acuerdo a lo establecido en la correspondiente norma de protección específica.

- Pictograma de información que nos indica la necesidad de leer la información dada por el fabricante en el folleto informativo

- En el caso en que la protección ofrecida por el guante esté limitada a una parte de la mano esto debe quedar claramente indicado

Marcado del embalaje

Cada embalaje que directamente contenga el par de guantes deberá ir marcado con la siguiente información:

- Nombre y dirección completa del fabricante.
- Denominación del guante.
- Talla.
- Fecha de caducidad, si aplica.
- Referencia de dónde puede obtenerse la información contenida en folleto informativo.
- Indicación "Sólo para riesgos mínimos" en el caso de que sean guantes de categoría I.
- Pictograma de riesgo con referencia a la norma específica y niveles de prestación.
- Advertencia correspondiente si la protección está limitada a una parte de la mano.

Bibliografía

1. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales (B.O.E. de 10 de noviembre)
2. Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. (B.O.E de 12 de junio).
3. Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, sobre comercialización y libre circulación de equipos de protección individual (transposición de la Directiva del Consejo de la Unión Europea 89/686/CEE) B.O.E. núm. 311, de 28 de diciembre

4. 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 (B.O. E. de 8 de marzo).
5. UNE EN 420:2004
   Guantes de protección - Requisitos generales y métodos de ensayo.

6. UNE EN 388:2004
   Guantes de protección contra riesgos mecánicos.

7. UNE EN 407:2005
   Guantes de protección contra riesgos térmicos (calor y/o fuego)

8. UNE EN 511:1996
   Guantes de protección contra el frío.

9. UNE EN 12477:2002/A1:2005
   Guantes de protección para soldadores

10. UNE EN 659:2004
    Guantes de protección para bomberos

11. UNE EN 374-1:2004
    Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Parte 1: Terminología y requisitos de prestaciones.

12. UNE EN 374-2:2004
    Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Parte 2: Determinación de la resistencia a la penetración
13. UNE EN 374-3:2004
    Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Parte 3: Determinación de la resistencia a la permeación de productos químicos.
14. UNE EN 421:1995
    Guantes de protección contra radiaciones ionizantes y la contaminación radiactiva.
15. UNE EN ISO 10819:1996
    Vibraciones mecánicas y choques. Vibraciones mano-brazo. Método para la medida y evaluación de la transmisibilidad de la vibración por los guantes a la palma de la mano.
16. UNE EN 381-7:2000
    Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 7: Requisitos para guantes protectores contra sierras de cadena.

17. UNE EN 1082-1:1997
    Ropa de protección. Guantes y protectores de los brazos contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos de mano. Parte 1: Guantes de malla metálica y protectores de los brazos.
18. UNE EN 1082-2:2001
    Ropa de protección. Guantes y protectores de los brazos contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos de mano. Parte 2: Guantes y protectores de los brazos de materiales distintos a la malla metálica.
19. prEN 1149-1: february 2006, Protective clothing - Electrostatic properties - Part 1: Test method for measurement of surface resistivity;
20. UNE EN 1149-2:1998
    Ropa de protección. Propiedades electrostáticas. Parte 2: Método de ensayo para medir la resistencia eléctrica a través de un material (resistencia vertical).

21. UNE EN 1149-3:2004
    Ropa de protección. Propiedades electrostáticas. Parte 3: Métodos de ensayo para determinar la disipación de la carga.
22. UNE EN 23758:1994
    Textiles. Código para etiquetado de conservación por medio de símbolos.

© INSHT

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Año: 2008

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Notas Técnicas de Prevención

787

Equipos de protección respiratoria: identificación de los filtros según sus tipos y clases

Appareils de protection respiratoire: Identification des filtres employés selon leurs types et classes
Respiratory filters: Identification marks according to their types and classes

Redactores:

Juan Manuel Prieto Soler
Doctor en Ciencias Químicas

Antonia Hernández Castañeda
Licenciada en Ciencias Químicas

CENTRO NACIONAL DE MEDIOS DE PROTECCIÓN

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

1. OBJETIVO

Facilitar al usuario la utilización correcta de los filtros que se acoplan a los adaptadores faciales mediante su identificación.

2. APLICACIÓN DE LOS FILTROS

Los equipos de protección individual de las vías respiratorias dependientes del medio ambiente (equipos filtrantes) sólo se deben emplear en ambientes que contengan, como mínimo, un 17% en volumen de oxígeno y en ambientes contaminados con concentraciones tales que el equipo pueda reducir, en la zona de inhalación del usuario, la concentración de los contaminantes a valores por debajo de los niveles de exposición recomendados.

3. TIPOS Y CLASES DE FILTROS

Se clasifican en tres grandes grupos: Contra partículas y aerosoles, contra gases y vapores y contra partículas, gases y vapores

Contra partículas y aerosoles

El material filtrante está constituido por un entramado de fibras plásticas el cual retiene al contaminante. Son los filtros tipo **P** y se clasifican, en función de su eficacia filtrante, en tres clases:

P-1: Filtros de baja eficacia

P-2: Filtros de media eficacia

P-3: Filtros de alta eficacia

Contra gases y vapores

El material filtrante es carbón activo al que se le somete a distinto tratamiento en función del contaminante a retener.

Tenemos los siguientes tipos de filtros:

A Contra gases y vapores orgánicos con P.E. > 65 ºC

AX Contra gases y vapores orgánicos con P.E. < 65 ºC

B Contra gases y vapores inorgánicos

E Contra dióxido de azufre y vapores ácidos

K Contra amoniaco y derivados orgánicos del amoniaco

SX Contra gases y vapores específicos

Existen también filtros múltiples contra gases y vapores, que son una combinación de dos o más de los filtros anteriores, excluyendo los filtros tipo SX, y que cumplen los requisitos de cada tipo por separado.

Todos estos tipos de filtros, excluyendo los de los tipos AX y SX, se clasifican según su capacidad, en tres clases:

Clase **1**: Filtros de baja capacidad

Clase **2**: Filtros de media capacidad

Clase **3**: Filtros de alta capacidad

Contra partículas, gases y vapores

Se les denominan combinados. La parte filtrante resulta de la suma de los dos casos anteriores. Propios de este grupo son los filtros especiales:

Tipo **NO-P3**: Contra óxidos de nitrógeno

Tipo **Hg-P3**: Contra mercurio

Estos dos tipos de filtro no se clasifican según su capacidad. Todos los demás, se clasifican igual a los de los apartados anteriores.

4. MARCADO

Todos los filtros deben llevar, al menos, las siguientes especificaciones en su marcado:

a) Identificación del fabricante, suministrador o importador.

b) El número y la fecha de la norma.

c) La marca CE acompañada del número del Organismo Notificado que le ha realizado el último control de calidad de la producción.

d) Tipo, clase, código de color y particularidades de acuerdo con la tabla 1.

e) La frase “ver información del fabricante”.

f) Año y mes de caducidad.

g) Condiciones de almacenamiento.

h) En los filtros combinados, la dirección de circulación del aire dentro del filtro, siempre que en su acoplamiento puedan presentar alguna duda.

Las cuatro últimas marcas pueden indicarse en forma de pictograma, como se indican en la figura 1.

A título de ejemplo, en la figura 2 se presenta un marcado de un filtro A2B2E2K2P3. Toda esta información debe venir al menos en la (s) lengua (s) oficial (es) del país de destino.

TIPO	CLASE	COLOR	PARTICULARIDADES
A	1,2 ó 3	**Marrón**	— —
AX	— —	**Marrón**	No reutilizable
B	1, 2 ó 3	**Gris**	— —
E	1, 2 ó 3	**Amarillo**	— —
K	1, 2 ó 3	**Verde**	— —
P	1, 2 ó 3	**Blanco**	— —
SX	— —	**Violeta**	Debe figurar el nombre de los productos químicos y sus concentraciones máximas frente a los que el filtro ofrece protección
NO-P3	— —	**Azul**	No reutilizable
		Blanco	
Hg-P3	— —	**Rojo**	Duración máxima 50 horas
		Blanco	

Tabla 1. Tipo, clase, código de color y particularidades

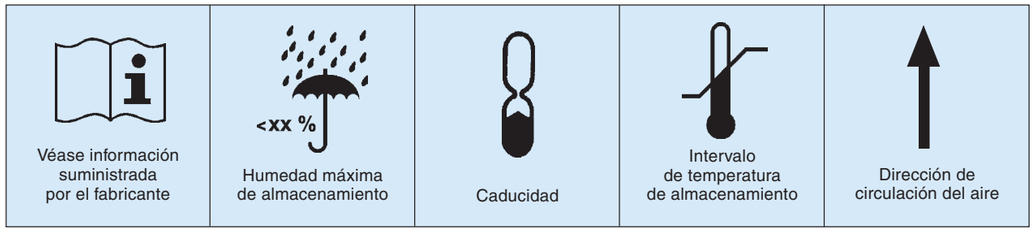


Figura 1. Pictogramas de identificación

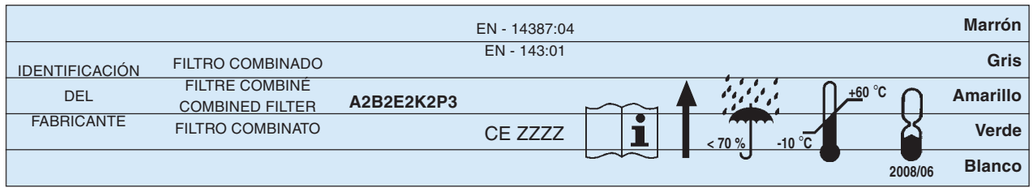


Figura 2. Ejemplo de marcado de un filtro

BIBLIOGRAFÍA

(1) Norma UNE-EN 143:2001

(2) Norma UNE-EN 14387:2004

(3) INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
Documento sobre límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2008

Reservados todos los derechos. Se autoriza su reproducción sin ánimo de lucro citando la fuente: INSHT, nº NTP, año y título.

NIPO: 792-08-008-8

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Año: 2008

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Notas Técnicas de Prevención

813

Calzado para protección individual: especificaciones, clasificación y marcado

Chaussures de sécurité: Specifications, classification et marquage
Safety Footwear: Specifications, classification and marking

Redactora:

Antonia Hernández Castañeda
Licenciada en Ciencias Químicas

CENTRO NACIONAL DE MEDIOS DE PROTECCIÓN

Esta Nota Técnica ofrece una visión general de los distintos tipos de calzado destinado a la protección individual, sus componentes y especificaciones, así como su clasificación y marcado. Complementa la NTP 773 "Equipos de protección individual de pies y piernas. Calzado. Generalidades".

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

1. TIPOS Y CLASES DE CALZADO

En una primera clasificación básica se distinguen tres tipos de calzados:

- *Calzado de seguridad*: calzado que incorpora elementos para proteger al usuario de riesgos que puedan dar lugar a accidentes, está equipado con tope de seguridad para proteger la parte delantera del pie (dedos), diseñado para ofrecer protección contra el impacto cuando se ensaya con un nivel de energía de, al menos, 200 J y contra la compresión cuando se ensaya con una carga de, al menos, 15 kN.
- *Calzado de protección*: calzado que incorpora elementos para proteger al usuario de riesgos que puedan originar accidentes, equipado con tope de seguridad para proteger la parte delantera del pie (dedos), diseñado para ofrecer protección contra el impacto cuando se ensaya con un nivel de energía de, al menos, 100 J y contra la compresión cuando se ensaya con una carga de, al menos, 10 kN.
- *Calzado de trabajo*: calzado que incorpora elementos para proteger al usuario de riesgos que puedan dar lugar a accidentes. No garantiza protección contra el impacto y la compresión en la parte delantera del pie.

A su vez, dependiendo del material de fabricación, se distinguen dos clasificaciones:

- *Clasificación I*: calzado fabricado con cuero y otros materiales, excluidos calzados todo de caucho o todo polimérico.
- *Clasificación II*: calzado todo de caucho (por ejemplo, completamente vulcanizado) o todo polimérico (por ejemplo, completamente moldeado).

Cualquiera de los tres tipos, con las dos clasificaciones posibles, tienen una serie de prestaciones que les permiten ofrecer protección frente a diversos riesgos.

2. REQUISITOS BÁSICOS

Se entiende por "requisitos básicos" aquellos que deben satisfacer todos los equipos y sin los cuales no pueden cumplir sus funciones de protección.

En la tabla 1 se indican los requisitos básicos aplicables a los calzados de seguridad, de protección y de trabajo según sean de clasificación I o de clasificación II.

El marcado que asegura el cumplimiento de los requisitos básicos, independientemente de que los calzados sean de categoría I o II, es el siguiente:

Calzado de seguridad: **SB**

Calzado de protección: **PB**

Calzado de trabajo: **OB**

Requisito	Tipo de calzado			Clasificación	
	Seguridad	Protección	Trabajo	I	II
Diseño	X	X	X	X	X
Resistencia de la unión corte/suela	X	X	X	X	
Protección de los dedos:					
Resistencia al impacto	X	X	–	X	X
Resistencia a la compresión	X	X	–	X	X
Longitud interna de los topes	X	X	–	X	X
Corrosión de los topes	X	X	–	X	X
Estanqueidad	X	X	X	–	X
Características ergonómicas	X	X	X	X	X
Empeine:					
Espesor	X	X	X	–	X
Resistencia al rasgado	X	X	X	X	–
Resistencia a la tracción	X	X	X	X	X
Resistencia a la flexión	X	X	X	–	X
Permeabilidad y coeficiente de vapor de agua	X	X	X	X	–
pH	X	X	X	X	–
Hidrólisis	X	X	X	–	X
Contenido de cromo VI	X	X	X	X	–
Forro [1]:					
Resistencia al rasgado	X	X	X	X	–
Resistencia a la abrasión	X	X	X	X	–
Permeabilidad y coeficiente de vapor de agua	X	X	X	X	–
pH	X	X	X	X	–
Contenido de cromo VI	X	X	X	X	–
Lengüeta[1]:					
Resistencia al rasgado	X	X	X	X	–
pH	X	X	X	X	–
Contenido de cromo VI	X	X	X	X	–
Suela:					
Espesor de suelas sin resaltes	X	X	X	X	X
Resistencia al rasgado	X	X	X	X	–
Resistencia a la abrasión	X	X	X	X	X
Hidrólisis	X	X	X	X	X
Fuerza de unión entre las capas[1]	X	X	X	X	X
Resistencia a los hidrocarburos	X	X	–	X	X

1 Estos requisitos sólo se aplican cuando estas partes están presentes

Tabla 1. Requisitos básicos

3. REQUISITOS ADICIONALES

Además de los mencionados anteriormente, pueden ser necesarios requisitos adicionales dependiendo de los riesgos que estén presentes en el lugar de trabajo.

En la tabla 2 se presentan los requisitos adicionales para el calzado de seguridad, calzado de protección y calzado de trabajo, según sean de clasificación I o de clasificación II.

4. MARCADO

Cada ejemplar de calzado certificado conforme a las normas armonizadas debe estar clara y permanentemente marcado con lo siguiente:

- talla;
- marca de identificación del fabricante;
- designación de tipo del fabricante;
- año de fabricación y, al menos, trimestre;
- el número y año de la norma europea armonizada utilizada para el examen CE de tipo;
- los símbolos de la tabla 3 correspondientes a la protección ofrecida.

Para simplificar el marcado se han establecido categorías que recogen las combinaciones de requisitos básicos y adicionales más comúnmente utilizadas. Estas categorías son las que se muestran en la tabla 4.

Además de los símbolos señalados en las tablas anteriores hay que considerar un marcado adicional en los tipos de calzados que se relacionan en los apartados siguientes.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Requisito	Tipo de calzado			Clasificación	
	Seguridad	Protección	Trabajo	I	II
Resistencia a la perforación	X	X	X	X	X
Propiedades eléctricas					
Calzado conductor	X	X	X	X	X
Calzado antiestático	X	X	X	X	X
Calzado eléctricamente aislante	X	X	X	X	X
Resistencia a ambientes agresivos					
Aislamiento del calor	X	X	X	X	X
Aislamiento del frío	X	X	X	X	X
Absorción de energía del tacón	X	X	X	X	X
Resistencia al agua	X	X	X	X	X
Protección del metatarso	X	X	-	X	X
Protección del tobillo	X	X	X	X	X
Penetración y absorción de agua	X	X	X	X	-
Resistencia al corte	X	X	–	X	X
Resistencia al calor por contacto	X	X	X	X	X
Resistencia a los hidrocarburos	–	–	X	X	X
Resistencia al corte por sierra de cadena	X	–	–	X	X
Calzado para bomberos	X	–	–	X	X
Resistencia a productos químicos					
Calzado resistente a productos químicos	X	X	X	X	X
Calzado con alta resistencia a productos químicos	X	X	X	X	X

Tabla 2. Requisitos adicionales

REQUISITOS		SÍMBOLO
Requisitos básicos	Calzado de seguridad	SB
	Calzado de protecció	PB
	Calzado de trabajo	OB
Requisitos adicionales	Resistencia a la perforación	P
	Propiedades eléctricas	
	Calzado conductor	C
	Calzado antiestático	A
	Calzado eléctricamente aislante	I (Véase figura 1)
	Resistencia a ambientes agresivos	
	Aislamiento del calor	HI
	Aislamiento del frío	CI
	Absorción de energía del tacón	E
	Resistencia al agua	WR
	Protección del metatarso	M
	Protección del tobillo	AN
	Penetración y absorción de agua	WRU
	Resistencia al corte	CR
	Resistencia al calor por contacto	HRO
	Resistencia a los hidrocarburos[1]	FO
	Resistencia al corte por sierra de cadena accionada a mano	Véase figura 2
	Calzado para bomberos	Véase figura 3
	Calzado resistente a productos químicos	Véase figura 5

1 Este requisito sólo es opcional en el calzado de trabajo, para el calzado de seguridad y el calzado de protección es un requisito básico, por lo que el correspondiente marcado sólo podrá aparecer en el calzado de trabajo.

Tabla 3. Símbolos empleados en el marcado

Clasificación	CATEGORÍAS		
	Calzado de seguridad	Calzado de protección	Calzado de trabajo
I	**SB** sólo requisitos básicos	**PB** sólo requisitos básicos	**OB** requisitos básicos más uno de los requisitos adicionales de la tabla 2
	S1 Talón cerrado Antiestático Absorción de energía del tacón	**P1** Talón cerrado Antiestático Absorción de energía del tacón	**O1** Talón cerrado Antiestático Absorción de energía del tacón
	S2 S1 Penetración y absorción de agua	**P2** P1 Penetración y absorción de agua	**O2** O1 Penetración y absorción de agua
	S3 S2 Resistencia a la perforación Suela con resaltes	**P3** P2 Resistencia a la perforación Suela con resaltes	**O3** O2 Resistencia a la perforación Suela con resaltes
II	**S4** AntiestáticoAbsorción de energía del tacón	**P4** Antiestático Absorción de energía del tacón	**O4** Antiestático Absorción de energía del tacón
	S5 S4 Resistencia a la perforación Suela con resaltes	**P5** P4 Resistencia a la perforación Suela con resaltes	**O5** O4 Resistencia a la perforación Suela con resaltes

Tabla 4. Categorías según la combinación de requisitos básicos y adicionales

Calzado eléctricamente aislante

Este calzado se clasifica en dos clases eléctricas, según la tensión nominal de la instalación en la cual o en cuya proximidad se vaya a trabajar:

- Clase 00, para utilización en instalaciones cuya tensión nominal es como máximo 500 V c.a. o 750 V c.c.;
- Clase 0, para utilización en instalaciones cuya tensión nominal es como máximo 1.000 V c.a. o 1.500 V c.c.

El marcado de este calzado debe incluir lo siguiente:

- el símbolo de un doble triángulo (véase la figura 1);
- clase eléctrica (00 o 0). Cuando se utilice un código de colores, el color del doble triángulo debe ser marrón claro (beis) para la clase 00 o rojo para la clase 0;
- número de serie o lote;
- mes y año de fabricación.

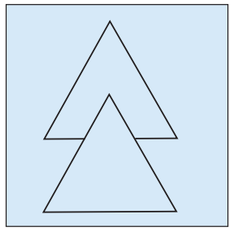


Figura 1. Pictograma para el calzado eléctricamente aislante

Además, cada unidad de calzado debe tener una banda o espacio destinado a anotar la fecha de puesta en servicio, la fecha de verificación o la fecha de cada inspección periódica

Calzado resistente al corte por sierra de cadena accionada a mano

Este tipo de calzado se clasifica según cuatro niveles de protección: nivel 1, nivel 2, nivel 3 y nivel 4, según la velocidad de la cadena con la que el calzado se haya ensayado. Corresponde al nivel 1 el menor grado de protección y al nivel 4 el mayor grado de protección.

El calzado debe llevar una etiqueta, de al menos 30 mm x 30 mm, colocada en un lugar visible en el exterior del calzado, con el pictograma que se muestra en la figura 2 junto con el grado de protección ofrecido.

Figura 2. Pictograma para el calzado con resistencia al corte por sierra de cadena

Calzado para bomberos

Existen tres tipos de calzados para ser utilizados por bomberos:

Tipo 1: para operaciones de rescate en general, para extinción de incendios, para la intervención en la extinción de incendios que supongan fuego con combustibles vegetales tales como bosques, cultivos, plantaciones, pasto o tierras de cultivo.

Tipo 2: para operaciones de rescate de incendios, extinción de incendios y conservación de bienes en edificios, estructuras cerradas, vehículos, recipientes u otros bienes que estén involucrados en un incendio o situación de emergencias.

Tipo 3: para situaciones de emergencia con materiales peligrosos que entrañen la emisión o potencial emisión al ambiente de sustancias químicas pe-

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Milijançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Figura 3. Pictograma para el calzado para bomberos

ligrosas que puedan causar muerte, daño a las personas o daño a los bienes o al medio ambiente. Adecuado también para operaciones de rescate de incendios, para la extinción de incendios y conservación de bienes dentro de aviones, edificios, estructuras cerradas, vehículos, recipientes u otros bienes que estén involucrados en un incendio o situación de emergencia.

Este calzado para bomberos no está incluido en los equipos de protección individual especiales para ser utilizados en situaciones de alto riesgo.

El calzado debe llevar una etiqueta, de al menos 30 mm x 30 mm, colocada en un lugar visible en el exterior del calzado, con el pictograma que se muestra en la figura 3.

En la esquina inferior derecha lleva la letra F que irá seguida de un número que indica el tipo de calzado para bombero de que se trata (1, 2 o 3) y de una letra que especifica las propiedades eléctricas del calzado (A: antiestático, I: eléctricamente aislante o S: suela con alta resistencia eléctrica); en el caso de calzado para bombero de tipo 1 podrá llevar, además, la letra P que indica que el calzado ofrece protección frente a la perforación.

Calzado resistente a productos químicos

Se distinguen dos tipos:

- calzado resistente a productos químicos, que puede estar fabricado con cuero, caucho o materiales poliméricos;
- calzado con alta resistencia a productos químicos, que no debe estar fabricado con cuero.

En ambos casos la protección se limita a los productos químicos especificados por el fabricante.

El calzado resistente a productos químicos debe estar marcado con el pictograma que indica *Instrucciones de uso* (véase la figura 4), no es obligatorio que esté marcado con el pictograma que indica *Protección frente a productos químicos*, pero en caso de que así fuera debe ser el que se muestra en la figura 5.

Figura 4. Instrucciones de uso

Figura 5. Pictograma para el calzado resistente a productos químicos

BIBLIOGRAFÍA

(1) Norma UNE-EN 20344:2005.
Equipos de protección personal. Métodos de ensayo para calzado.

(2) Norma UNE-EN 20345:2005.
Equipo de protección individual. Calzado de seguridad.

(3) Norma UNE-EN 20346:2005.
Equipo de protección personal. Calzado de protección.

(4) Norma UNE-EN 20347:2005.
Equipo de protección personal. Calzado de trabajo.

(5) Norma UNE-EN 17249:2005.
Calzado de seguridad resistente al corte por sierra de cadena.

(6) Norma UNE-EN 13832-1:2007.
Calzado protector frente a productos químicos. Parte 1: Terminología y métodos de ensayo.

(7) Norma UNE-EN 13832-2:2007.
Calzado protector frente a productos químicos. Parte 2: Requisitos para el calzado resistente a productos químicos en condiciones de laboratorio.

(8) Norma UNE-EN 13832-3:2007.
Calzado protector frente a productos químicos. Parte 3: Requisitos para el calzado con alta resistencia a productos químicos en condiciones de laboratorio.

(9) Norma UNE-EN 15090:2007.
Calzado para bomberos.

(10) Norma UNE-EN 50321:2000.
Calzado aislante de la electricidad para trabajos en instalaciones de baja tensión.

Reservados todos los derechos. Se autoriza su reproducción sin ánimo de lucro citando la fuente: INSHT, nº NTP, año y título. NIPO: 792-08-008-8

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Año: 2013

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

NTP Notas Técnicas de Prevención

980

Protectores auditivos: orejeras dependientes del nivel

Hearing protectors. Level-dependent ear-muffs
Protecteurs individuels contre le bruit. Serre-tête à atténuation dépendante du niveau

Redactor:

Jerónimo García González
Ingeniero Técnico Industrial

CENTRO NACIONAL DE MEDIOS DE PROTECCIÓN

A diferencia de los protectores auditivos pasivos, las orejeras dependientes del nivel poseen una atenuación acústica que varía al cambiar el nivel de ruido en el puesto de trabajo. En este documento se describen los criterios de selección y cálculo para este tipo de protector auditivo.

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

1. INTRODUCCIÓN

Los protectores auditivos pasivos se refieren a las orejeras o a los tapones que poseen una respuesta acústica que depende de su diseño y de las características físicas de los materiales utilizados. Estos son los de uso más frecuente y su atenuación acústica permanece constante al variar el nivel de ruido siempre y cuando no cambie la frecuencia o el espectro de ruido presente.

Los protectores auditivos no pasivos son los Equipos de Protección Individual (EPI) que incorporan algún sistema electrónico o elemento mecánico que los hace comportarse acústicamente de una forma específica. Entre éstos se encuentran las orejeras dependientes del nivel (de ruido), las orejeras con reducción activa del ruido o las orejeras con entrada eléctrica de audio. También hay modelos que poseen más de una función como dependientes del nivel y entrada eléctrica de audio (para conectarse a un sistema de comunicación).

2. CARACTERÍSTICAS

En el caso de una orejera dependiente del nivel, su atenuación acústica variará al cambiar el nivel de ruido presente en el puesto de trabajo. Cuando el nivel de ruido aumente la atenuación del protector aumentará hasta llegar a ser la misma o casi la misma que la obtenida en modo pasivo (con el sistema electrónico apagado). De igual forma, al disminuir el ruido ambiente se reducirá la atenuación acústica hasta el punto de anularse o llegar a amplificar, con el objeto de escuchar lo que ocurre alrededor sin necesidad de quitarse la orejera.

Como ocurre con la mayoría de los protectores auditivos, su atenuación acústica también dependerá del espectro en frecuencia del ruido existente. Por tanto, su comportamiento acústico se describe para cada uno de los tipos de ruido normalizados de altas, medias o bajas frecuencias (ruidos H, M o L a partir de su denominación en inglés).

Una característica que posee la mayoría de las orejeras dependientes del nivel es que disponen de doble micrófono, uno en cada casquete, para mejorar la localización del sonido.

La figura 1 muestra un ejemplo de la respuesta de una orejera dependiente del nivel para un ruido de frecuencias medias (ruido M). En la gráfica se relaciona el nivel de ruido en el ambiente exterior y el existente en el interior del conducto auditivo con la orejera colocada, para los dos modos de funcionamiento activo (modo normal) y pasivo (con el sistema electrónico apagado). En este ejemplo, la orejera posee una atenuación de unos 22,6 dB(A) en modo pasivo. En modo activo alcanza una atenuación de 22,0 dB(A) para un nivel exterior de 110 dB(A), llegando a amplificar del orden de 12 dB(A) para un nivel exterior de 60 dB(A).

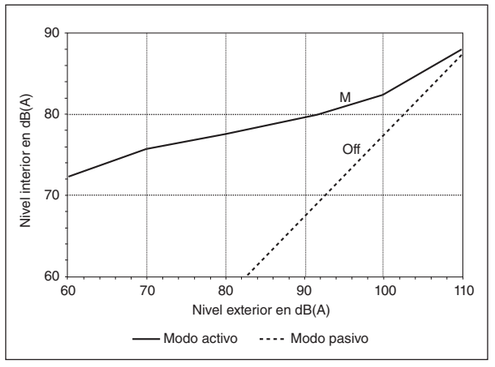


Figura 1. Ejemplo de respuesta de una orejera dependiente del nivel

3. REQUISITOS

El Real Decreto 286/2006, relativo a la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido, establece en su artículo 7 los criterios de selección y uso de la protección auditiva cuando ésta sea necesaria (para mayor información se puede consultar la Guía técnica del INSHT relativa a la exposición de los trabajadores al ruido).

En dicho artículo 7 se hace referencia explícita a cumplir lo establecido en el R. D. 773/1997, relativo a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (igualmente está disponible una Guía técnica al respecto).

De acuerdo a lo establecido en este último real decreto el protector auditivo que se seleccione debe cumplir con lo establecido en el R. D. 1407/1992 relativo a la comercialización de los EPI. En él se regula el proceso de certificación y consecuente marcado CE de los EPI.

En el caso de las orejeras dependientes del nivel, el cumplimiento de los requisitos mínimos de seguridad y salud establecidos en el R. D. 1407/1992 se suele verificar mediante la aplicación de la norma técnica armonizada UNE-EN 352-4 que a su vez hace referencia a otras normas entre las que se puede destacar la UNE-EN 352-1 sobre orejeras.

Información al usuario

Los protectores auditivos, como cualquier otro EPI, deben ir acompañados de un folleto informativo cuyo contenido mínimo puede ser consultado en documentos como la FDN 13 (Ficha de divulgación normativa sobre orejeras).

Además de la información común a todos los protectores auditivos, las orejeras dependientes del nivel deben incluir cuestiones como:

- Una indicación sobre la característica dependiente del nivel de la orejera y la necesidad de comprobar antes del uso que funcionan correctamente.
- Los niveles de criterio para los tres tipos de ruido normalizados H, M y L.
- El periodo típico de uso así como el modo de comprobación, carga y cambio de las baterías.
- Advertencia sobre la posibilidad de que la salida del circuito de dependencia del nivel del protector auditivo exceda el nivel sonoro externo.

Los niveles de criterio corresponden a los niveles de ruido exterior en dB(A) para los que se obtiene en el interior del conducto auditivo un nivel de 85 dB(A), de alguna forma son los niveles máximos de utilización en función del tipo de ruido.

4. SELECCIÓN DEL PROTECTOR AUDITIVO

Tal y como se ha indicado en el apartado 3, en la selección de un protector auditivo debe tenerse en cuenta tanto el R. D. 286/2006 como el R. D. 773/1997.

Adicionalmente se dispone de la norma técnica UNE-EN 458 sobre selección y uso de los protectores auditivos, que es el documento de referencia que trata el proceso de selección con mayor detalle.

Entre los criterios generales para la selección de un protector auditivo se encuentra que su comportamiento acústico sea adecuado a las características del ruido existente en un determinado puesto de trabajo.

De acuerdo con lo indicado, será apropiada la elección de un protector auditivo dependiente del nivel cuando existan ruidos discontinuos o con frecuentes cambios de nivel, ya que no sería necesario estar manipulando continuamente el protector auditivo. En estas situaciones, su uso haría más fácil oír señales de emergencia o mensajes hablados ocasionando menos rechazo al uso del mismo.

Estos protectores auditivos también pueden ser idóneos en situaciones de exposición a ruidos impulsivos o de impacto. Hay que tener en cuenta que, en algunos casos, picos de muy corta duración o muy alto nivel pueden ocasionar que el sistema de control no responda correctamente y entre en oscilación o en saturación. Se están desarrollando nuevos ensayos para verificar este aspecto, en caso necesario conviene consultar con el fabricante la disponibilidad de dicha información.

Cálculos acústicos

La idoneidad de una orejera dependiente del nivel para un puesto de trabajo se verifica a partir de los niveles de criterio HML. En este proceso no se llega a conocer el nivel de ruido real que llega al oído de la persona que lo utiliza, lo que se determina es si el EPI es o no adecuado.

La norma UNE-EN 458, en su anexo C, describe tres procedimientos para valorar dicha idoneidad:

- Método HML.
- Método de comprobación HML, control de medición.
- Método de comprobación HML, modo de escucha.

En los tres procedimientos se requiere conocer por una parte los niveles de criterio suministrados por el fabricante del EPI y por otra parte los resultados sobre de las mediciones de ruido en el puesto de trabajo.

El método más preciso y más recomendable es el primero de ellos, el Método HML, que se basa en una interpolación gráfica.

Método HML

En este método, es necesario disponer de los niveles de presión sonora L_{Aeq} y L_{Ceq} así como el valor C-A que se obtiene de la diferencia aritmética entre dichos niveles en dB(C) y en dB(A).

En primer lugar se dibuja una curva que relaciona los niveles de criterio HML de una determinada orejera con sus correspondientes diferencias C-A. Estas diferencias C-A están normalizadas y son las indicadas en la tabla 1.

Nivel de criterio	Diferencia C-A
H	-2
M	2
L	10

Tabla 1. *Relación entre los niveles del criterio HML y la diferencia C-A*

La figura 2 muestra un ejemplo para una orejera dependiente del nivel que posee unos valores HML de 110, 100 y 98 dB(A).

En el mismo gráfico se marca el punto que representa el nivel equivalente de ruido del puesto de trabajo en dB(A) en función de la diferencia C-A del ruido. Por ejemplo un nivel L_{Aeq} de 94,1 dB(A) y una diferencia C-A de 3,5 dB.

Se cumplirá el requisito de que el nivel efectivo en el oído sea inferior a 85 dB(A) si el punto que representa el L_{Aeq} está por debajo de la línea que une los niveles de criterio del protector auditivo.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

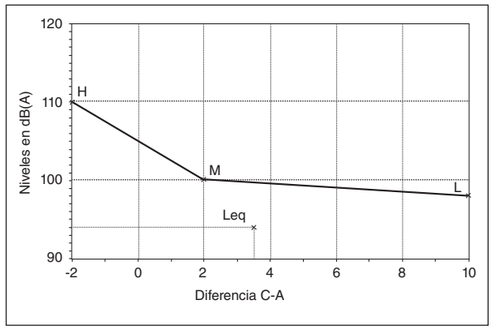


Figura 2. Aplicación del Método HML

Comprobación HML – Control de medición

En el método de comprobación por control de medición es necesario disponer de los niveles de criterio, del nivel L_{Aeq} y de las diferencias C-A del puesto de trabajo obtenidas a partir de los niveles equivalentes en dB(C) y en dB(A).

Para poder concluir que el nivel acústico en el oído será inferior a los 85 dB(A) deberá cumplirse:

- que el nivel L_{Aeq} sea inferior al nivel de criterio M si el valor C-A es menor de 5 dB, o
- que el nivel L_{Aeq} sea inferior al nivel de criterio L si el C-A es mayor de 5 dB.

Comprobación HML – Modo de escucha

En este caso es necesario disponer de los niveles de criterio, del nivel L_{Aeq} del puesto de trabajo y de información sobre si el ruido existente es de medias a altas o de bajas frecuencias.

La clase de ruido se determina por medio de la escucha, por listas de referencia o por consulta sobre las características de las fuentes de ruido presentes.

Para poder estimar que el nivel acústico en el oído será inferior a los 85 dB(A) deberá cumplirse:

- que el nivel L_{Aeq} sea inferior al nivel de criterio M si el ruido es de frecuencias medias a altas, o
- que el nivel L_{Aeq} sea inferior al nivel de criterio L si el ruido es de bajas frecuencias.

BIBLIOGRAFÍA

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido (transposición de la Directiva 2003/10/CE).

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición de los trabajadores al ruido (R.D. 286/2006).

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (transposición de la Directiva 89/656/CEE).

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
Guía técnica para la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (R.D. 773/1997).

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, sobre comercialización y libre circulación de equipos de protección individual (transposición de la Directiva 89/686/CEE) y modificaciones posteriores

UNE-EN 458: 2005
Protectores auditivos. Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de empleo y mantenimiento. Documento guía.

UNE-EN 352-1: 2003
Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 1: Orejeras.

UNE-EN 352-4: 2001
Protectores auditivos. Requisitos de seguridad y ensayos. Parte 4: Orejeras dependientes del nivel (con la actualización UNE-EN 352-4: 2001/ A1: 2006).

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
Ficha de divulgación normativa FDN 13, Comercialización de protectores auditivos tipo orejera.
Para más información: www.insht.es/portal/site/Epi/

Reservados todos los derechos. Se autoriza su reproducción sin ánimo de lucro citando la fuente: INSHT, nº NTP, año y título. NIPO: 272-13-036-3

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Milijançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA
INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

NTP 202: Andamios de borriquetas

Trestle scaffold
Echafaudages sur trétaux

> Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

Redactor:

Angel Luis González Borrego
Arquitecto Técnico

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

Por andamio se entiende una construcción provisional, fija o móvil, que sirve como auxiliar para la ejecución de las obras, haciendo accesible una parte del edificio que no lo es y facilitando la conducción de materiales al punto mismo de trabajo.

Andamio de borriquetas es el constituido por dos borriquetas, de ahí su nombre, sobre las que apoyan unos tablones para formar el piso del andamio, plataforma de trabajo o andamiada, regulable en altura o no. Como puede apreciarse se trata de un andamio sencillo de albañilería, de fácil manejo.

Objetivo

La presente nota tiene por objeto exponer las principales características y/o medidas de seguridad que deberán reunir los andamios de borriquetas, resaltando, al mismo tiempo, los principales factores de riesgo que pueden darse en su empleo.

Esta nota va dirigida fundamentalmente a la actividad de construcción, si bien dado que el andamio de borriquetas es un medio auxiliar muy común, puede ser de utilidad a aquellas personas que realicen trabajos de mantenimiento, instalaciones etc.

Tipos

Los soportes de los andamios de borriquetas pueden ser de madera o metálicos, pudiéndose distinguir dos tipos:

Andamios de borriquetas sin arriostramientos, que a su vez pueden ser de:

- Tipo caballete o asnilla:

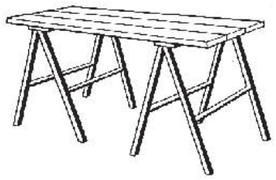


Fig. 1 a: Andamio de borriquetas tipo caballete o asnilla

- Tipo de borriqueta vertical

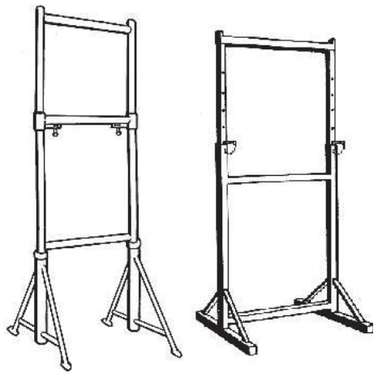
Fig. 1 b: Andamio de borriquetas verticales

Andamios de borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.

Fig. 2: Andamio arriostrado

Los primeros podrán emplearse hasta una altura de tres metros, a partir de los cuales, y hasta una altura máxima de seis metros, se emplearán los segundos.

Los de borriquetas verticales se caracterizan porque los soportes son en forma de escalera, con unos pies de sustentación. Estos presentan la ventaja, con respecto a los de tipo asnilla, que permiten conseguir alturas mayores, pudiendo graduarse la altura de los mismos con solo desplazar los tablones que constituyen la plataforma del andamio. Los metálicos suelen tener el travesaño intermedio móvil o bien son telescópicos, lo que aún permite un mayor juego en la graduación de la altura de la andamiada.



Borriqueta vertical

Fig. 3a: con travesaño intermedio móvil **Fig. 3b: telescópica**

Ello es importante, ya que es frecuente la necesidad de disponer de la plataforma de trabajo a diferentes alturas y mediante borriquetas fijas no se facilita el poder hacerlo de forma segura.

La mayor altura en los andamios de borriquetas, tipo vertical, se logra por medio de bastidores metálicos expresamente construidos para su ensamblaje

Fig. 4: Altura de la plataforma de trabajo conseguida de forma insegura

Principales riesgos y medidas de seguridad

En los trabajos sobre andamios de borriquetas pueden darse dos riesgos específicos a ser considerados:

- Caída de personas a distinto nivel.
- Electrocución por contacto directo con líneas eléctricas.

Sobre el riesgo de caída de personas a distinto nivel

El andamio se organizará en forma constructivamente adecuada para que quede asegurada su estabilidad y al mismo tiempo para que los trabajadores puedan estar en él con las debidas condiciones de seguridad, siendo estas últimas extensivas a los restantes trabajadores de la obra.

Las borriquetas estarán firmemente asentadas para evitar todo corrimiento.

No se permitirán andamiadas sobre materiales de construcción como bovedillas, ladrillos, etc., así como bidones o cualquier otro elemento auxiliar no específico para tal fin.

Se desecharán los tablones con nudos o defectos peligrosos que comprometan su resistencia.

El piso del andamio estará constituido preferentemente por tablones de 7,5 cm. de espesor.

La separación entre dos borriquetas consecutivas se fijará teniendo en cuenta las cargas previstas y los tablones que constituyen el piso de la plataforma de trabajo.

De manera general, esta distancia no deberá ser mayor de 1 m. para tablones de 40 mm. de espesor, de 1,50 m. para tablones de espesor comprendido entre 40 y 50 mm. y de 2 m. para tablones de 50 mm. o más de espesor.

En cualquier caso la separación entre borriquetas no sobrepasará los 3,50 m.

Si se emplearan tablones estandarizados de 4 m. de longitud, que son apropiados para una separación entre caballetes de 3,60 m., se deberá disponer un tercer caballete intermedio entre ambos, sobresaliendo por lo tanto los tablones 20 cm. a ambos extremos de los apoyos de las borriquetas.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

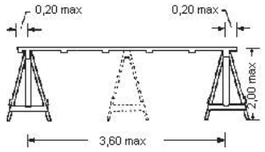


Fig. 5: Disposición de caballete intermedio

Los tablones que constituyen el piso del andamio deberán estar unidos entre sí, de forma que se impida la introducción de los pies de los trabajadores en posibles huecos intermedios.

Los tablones que forman el piso del andamio se dispondrán de modo que no puedan moverse ni dar lugar a basculamiento, deslizamiento o cualquier movimiento peligroso.

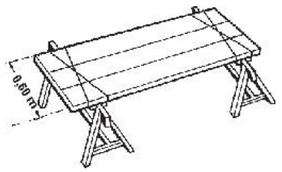


Fig. 6: Sujeción de los tablones a las borriquetas. Anchura mínima de la plataforma de trabajo

Sobrepasarán los puntos de apoyo (borriquetas) un mínimo de 10 cm y un máximo de 20 cm.

El solape entre dos tablones de una misma fila, sobre un mismo punto de apoyo, deberá ser como mínimo de 20 cm.

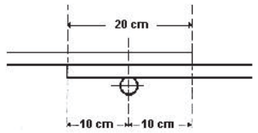


Fig 7: Solape de tablones

Los tablones que constituyen el piso del andamio se sujetarán a las borriquetas por medio de atados con lías.

La anchura del piso del andamio será la precisa para la fácil circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de los útiles, herramientas y materiales imprescindibles para el trabajo a realizar en tal lugar. En este sentido, el ancho de la plataforma nunca será menor de:

- 60 cm. cuando se la utilice únicamente para sostener personas y no para depositar materiales (fig. 6).
- 80 cm. cuando se la utilice para depositar materiales.

Hasta 3 metros de altura podrán emplearse andamios de borriquetas fijas, sin arriostramiento. Entre 3 y 6 -metros máxima altura permitida en este tipo de andamio-, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados. (fig. 2)

Las plataformas de trabajo que ofrezcan peligro de caída desde más de dos metros de altura estarán protegidas en todo su contorno por barandillas y plintos o rodapiés.

Fig. 8: Plataforma de trabajo a más de dos metros de altura

Esto mismo es aplicable igualmente a aquellas plataformas de trabajo que, sin llegar a los dos metros respecto del piso donde apoyan, se sitúan en galerías, voladizos o junto a aberturas exteriores, permitiendo una caída de más de dos metros.

Fig. 9: Andamio situado en voladizo

No se deberán emplear andamios de borriquetas montados total o parcialmente sobre andamios colgados o suspendidos.

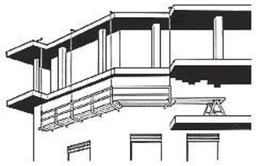


Fig. 10: Apoyo incorrecto del andamio de borriquetas en andamio colgado

El orden y limpieza se cuidarán de manera especial alrededor de los andamios de borriquetas, evitándose el acopio de materiales, herramientas, etc.

Fig. 11: Falta de orden y limpieza

En ningún caso se desmontará parcialmente un andamio de forma que permita seguir siendo utilizado, salvo en el caso de que la parte que quede en pie siga cumpliendo las prescripciones de seguridad.

Sobre el riesgo de electrocución por contacto directo con líneas eléctricas con conductores desnudos

La realización de cualquier trabajo en las proximidades de líneas eléctricas con los conductores desnudos deberá llevarse a cabo guardando la distancia mínima de seguridad.

De no ser posible, se solicitará oportunamente de la compañía de electricidad el corte de tensión en el tramo de línea correspondiente durante la realización del trabajo.

Si esto último tampoco fuera posible, se adoptará algún tipo de protección que evite cualquier contacto accidental con los cables eléctricos, ya sea directamente por parte del trabajador, ya a través de algún elemento conductor, como pudiera ser un puntal metálico, la propia estructura del andamio durante el montaje, etc.

Estas medidas podrán ser:

- Protección de los cables eléctricos mediante tubo aislante.

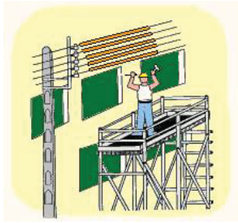
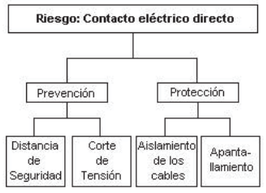


Fig. 12: Aislamiento de cables eléctricos

- Protección por medio de una pantalla aislante.

Tales medidas las llevará a cabo personal autorizado de la empresa suministradora de electricidad, siendo además recomendable cortar la tensión en el tramo de línea afectado mientras se estén realizando trabajos en su proximidad.



Otros sistemas de protección frente al riesgo de caída de personas a distinto nivel, generados por emplazamientos peligrosos de los andamios

En los trabajos sobre balcones, galerías, o en lugares abiertos, se deberá adoptar alguna de las siguientes medidas:

Lograr un cerramiento perimetral mediante una serie de largueros o tablas dispuestas horizontalmente, a modo de barandillas, sujetas sobre soportes verticales y sólidamente fijados.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

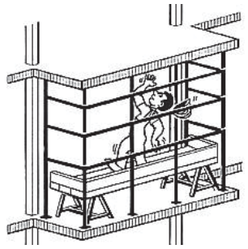


Fig. 14: Cerramiento perimetral por medio de elementos verticales y horizontales

Lograr un cerramiento perimetral mediante una red vertical que cubra en longitud toda la zona donde se encuentre ubicado el andamio, y en altura el vano existente entre forjados de pisos. Dicha red se sujetará a puntos resistentes, como pilares, etc.

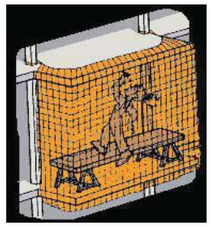


Fig. 15: Cerramiento perimetral por medio de red vertical

En trabajos en interiores junto a aberturas en las paredes de cerramiento, se podrán proteger dichas aberturas mediante una serie de tablas dispuestas horizontalmente.

Fig. 16: Andamio situado junto abertura en pared protegida

En trabajos de cerramientos pueden emplearse diversas soluciones tales como:

- Sistema de seguridad a base de redes de protección (recogida)

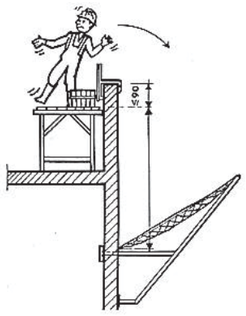


Fig. 17: Protección mediante red de recogida

- Apantallamiento con tablas dispuestas horizontalmente sobre soportes verticales

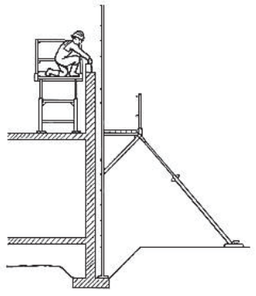


Fig. 18: Protección mediante apantallamiento vertical

Estas soluciones, en general, suelen requerir preparación y laboriosidad.

En trabajos junto a aberturas existentes en los forjados de los pisos, deberán protegerse por medio de:

- Una serie de tablas dispuestas horizontalmente a modo de barandillas, o bien mediante una red vertical. Soluciones idénticas a las citadas anteriormente, pero en este caso dicha protección se deberá disponer en todo el perímetro de la abertura por donde existiera riesgo de caída.
- Una red de recogida, dispuesta horizontalmente de manera que cubra todo el hueco existente en el forjado del piso.

Cuando se trate de huecos pequeños, mediante cubrición resistente convenientemente fijada, de manera que se impida cualquier desplazamiento accidental de la misma.

Verificaciones periódicas

Los andamios de borriquetas, así como las protecciones instaladas, se deberán verificar por persona competente:

- Antes de su puesta en servicio.
- Al menos una vez por semana.
- Después de una interrupción prolongada de los trabajos.
- Cada vez que su estabilidad o su resistencia puedan estar comprometidas.
- Además, diariamente por los encargados y trabajadores que hayan de utilizarlos.

Bibliografía

(1) Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 9-3-1971)

(2) Ordenanza de trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-8-1970)

(3) ANDREONI, DIEGO
La Securezza nelle Costruzioni Edili
Roma, E. S.A. Edizioni Scientifiche Associate, s.r.l. 1984

(4) C. N. A. C.
Echafaudages sur trétaux.
Notes de Sécurité Construction. Bruxelles, Mars, 1983 Fascicle nº 30

(5) I. N. R. S.
La sécurité dans l'entretien des bâtiments et des installations annexes des usines
París, 1977

(6) I. N. R. S.
Hygiène & Sécurité dans le Travaux du Bâtiment, Travaux Publics et tous autres travaux concernant les inmeubles Décret du 8 Janvier 1965 et textes d'application.
París, 1983

(7) I. N. S. H. T.
Redes de Protección y sus Sistemas de Fijación
Madrid, 1984

(8) O.I.T.
Convenios y recomendaciones internacionales del trabajo
Prescipciones de seguridad (edificación), 1919-1984. Ginebra, 1985

Reservados todos los derechos. Se autoriza su reproducción sin ánimo de lucro citando la fuente: INSHT, nº NTP, año y título. NIPO: 211-89-020-3

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Año: 200• •

MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

NTP 695: Torres de trabajo móviles (I): normas constructivas

Echafaudages roulants de service (I). Normes de construction
Mobile working towers (I). Construction standards

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

Redactor:

José Mª Tamborero del Pino
Ingeniero Industrial

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

Dada la extensión del tema la NTP dedicada a las torres de trabajo móviles se ha desglosado en dos. Esta primera contiene los riesgos y los factores de riesgo, sus causas y las medidas de prevención y protección relacionadas con las normas constructivas y de estabilidad. La segunda recoge las recomendaciones de montaje, utilización y mantenimiento.

Introducción

En la industria en general y en el sector de la construcción en particular, existen cantidad de trabajos de acabado, reparación y mantenimiento en los que no está justificado el montaje de un andamio fijo, pero sí la utilización de una torre de trabajo móvil; este equipo se monta con relativa facilidad y al poder trasladarse puede estar permanentemente montado y almacenarse en un lugar apropiado cuando no se utilice.

El objetivo de esta NTP es la descripción de las torres de trabajo móviles, los riesgos y factores de riesgo y las medidas de prevención y protección frente a estos riesgos, principalmente, mediante la descripción de las características constructivas y de estabilidad.

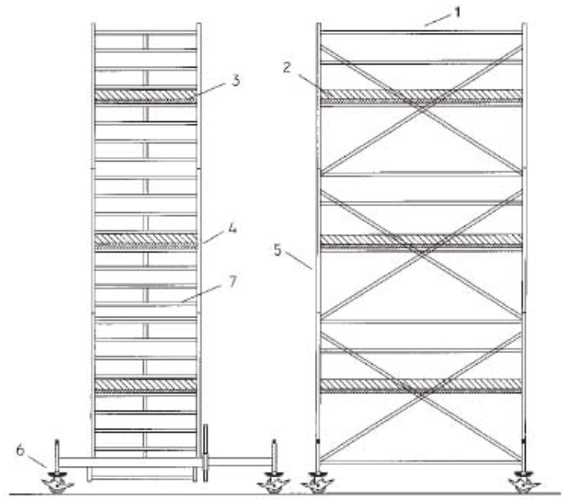
Definición. Utilización. Clasificación

Definición y utilización

Las torres de trabajo móviles son estructuras de andamio tubular montadas utilizando elementos prefabricados y capaces de ser desplazadas manualmente sobre superficies lisas y firmes, son autoportantes, tienen una o más plataformas de trabajo y el conjunto más simple apoya sobre cuatro montantes nivelados con la ayuda de cuatro ruedas dotadas de un sistema de frenado y adecuada capacidad de carga. Las estructuras también pueden estar montadas con marcos estructurales a modo de escala vertical. Las distintas partes que componen una torre de trabajo móvil se pueden ver en la Fig. 1.

Se utilizan para trabajos de inspección, trabajos de rápida ejecución y operaciones que no implican un acopio importante de materiales sino la cantidad de ellos que deben utilizarse de inmediato, como por ejemplo los propios de limpieza, pintura, carpintería, tejadores, revestimientos, enyesados, saneamientos, pequeños trabajos de rehabilitación de fachadas, etc. En la industria en general se utiliza para trabajos de mantenimiento en altura, construcciones industriales y en otros casos que exijan un andamio ligero pero que, al mismo tiempo, pueda ofrecer una cómoda superficie de trabajo y una determinada capacidad de carga.

Figura 1
Torre de trabajo móvil de marcos estructurales con escala



1. Barandillas.
2. Rodapiés.
3. Plataforma de trabajo con trampilla
4. Plataforma intermedia con trampilla.
5. Marco.
6. Ruedas.
7. Escala.

Clasificación

Las torres de trabajo móviles pueden ser de dos clases, en función de las cargas que pueden soportar las plataformas de trabajo, según la norma UNE-HD.1004:1994. Ver tabla 1.

Tabla 1
Cargas de cálculo para las plataformas de trabajo

CLASE	CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA SOBRE EL PISO (estática)		CARGA CONCENTRADA EN UNA SUPERFICIE 500 mm² (estática)	
	kN/m²	Kg/m²	kN	Kg
2	1,50	150	1,50	150
3	2,00	200	1,50	150

Sobre dicha tabla se debe indicar:

- Que ninguna plataforma deberá tener una capacidad de resistencia inferior a la especificada para un andamio de clase 2.
- Cuando las plataformas están sometidas a una carga concentrada en una superficie de 500 x 500 mm^2 la flecha máxima no debe exceder 1/100 de la separación entre apoyos.
- Si la separación entre apoyos de las plataformas es de 2 m o más y está sometida una de ellas a una carga concentrada en una superficie de 500 x 500 mm^2, la diferencia máxima de nivel entre dos plataformas contiguas una cargada y otra no, no debe exceder de 25 mm.

Riesgos y factores de riesgo

A continuación se relacionan los principales riesgos presentes en las torres de trabajo móviles, junto a sus causas más habituales.

Caídas a distinto nivel

- Montaje o desmontaje incorrecto de la estructura o de las plataformas de trabajo.
- Anchura insuficiente de la plataforma de trabajo.
- Ausencia de barandillas de seguridad en la plataforma de trabajo.

- Acceder a la zona de trabajo trepando por el exterior de la estructura.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Milijançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Vuelco del andamio por estar incorrectamente apoyado en el suelo, no estabilizado o superar sin las debidas medidas correctoras (viga de inicio, estabilizador inclinado o lastre) la altura máxima en relación al lado menor de su polígono de sustentación.
- Rotura de la plataforma de trabajo por sobrecarga, deterioro o mal uso de la misma.
- Alteración del cierre de las trampillas de acceso a las distintas plantas de trabajo de la torre dejándolas abiertas en la fase de trabajo.

Derrumbe de la estructura

- Hundimiento o reblandecimiento de toda o parte de la superficie de apoyo.

- Deformación o rotura de uno o varios de los elementos constituyentes de la torre de trabajo por mal estado o resistencia insuficiente (por ejemplo rotura del soporte de una rueda).
- Montaje incorrecto por ausencia de diagonales, estabilizadores, tirantes, etc. cuando el tipo y la altura de la torre así lo aconsejen.
- Montaje o desmontaje sin seguir las instrucciones de instalación.

- Sobrecarga de las plataformas de trabajo respecto a su resistencia máxima permitida.

Caída de materiales sobre personas y/o bienes

- Vuelco o hundimiento de la torre.
- Plataforma de trabajo carente de rodapiés.
- Rotura de una plataforma de trabajo.
- Caída de algún elemento de la estructura durante el montaje o desmontaje.

Contactos eléctricos directos o indirectos por proximidad a líneas eléctricas de AT y/o BT aéreas o en fachada

- No respetar las distancias de seguridad u otras medidas preventivas de las contempladas en el RD 614/2001.

Caídas al mismo nivel

- Falta de orden y limpieza en la superficie de las plataformas de trabajo.

- Golpes contra objetos fijos, en especial en la cabeza en pequeños desplazamientos
- Proximidad de elementos en el entorno del trabajo a realizar.

- Sobreesfuerzos durante los trabajos de montaje y desmontaje

- Manejo de cargas excesivas o deficiente manejo de las mismas.

Medidas de prevención y de protección

Las medidas de prevención y protección se desarrollan en base al cumplimiento de una serie de características constructivas y de estabilidad de la torre de trabajo. Complementariamente se dan recomendaciones de orden y limpieza, equipos de protección individual, señalización y otras medidas complementarias frente a riesgos específicos.

Características constructivas

En general las torres móviles se construyen en base a dos tipos diferenciados:

- Torres de aluminio, tanto la parte estructural como las plataformas, resultando el conjunto más ligero y fácil de transportar y montar.
- Torres de acero construidas con material multidireccional o construidas con sistemas de marcos (este último limitado a pequeñas alturas).

Materiales

Las plataformas de trabajo pueden ser de madera contrachapada y marco de aluminio o metálicas antideslizantes y cuando tengan el pavimento perforado la abertura máxima de los intersticios será de 25 mm.

Deben estar provistas de garras de encaje con seguro antidesmontaje que impida que el viento los pueda levantar y las habrá con trampilla abatible para el acceso.

La estructura de los andamios debe estar formada por tubos de aluminio o acero (pintados o galvanizados) con un diámetro de 48 mm.

Los materiales deben estar exentos de cualquier anomalía que afecten a su comportamiento, como pueden ser deformaciones en los tubos, rodapiés con la madera agrietada, garras defectuosas, etc.

Cargas de cálculo de los elementos estructurales

Los requisitos mínimos de resistencia estructural, incluidos los pisos, y para la estabilidad y seguridad durante el desplazamiento de las torres se contemplan en la Tabla 2. Todas las cargas de servicio son estáticas.

Resistencia de la torre completa

Una vez montada la estructura de la torre debe ser capaz de resistir la combinación mas desfavorable de las cargas que se indican en la Tabla 3, tomando una línea en cada uno de los cinco grupos. Se ha tener en cuenta que la torre debe resistir todas las cargas que actúen sobre ella durante el montaje y desmontaje según las instrucciones del fabricante.

Tabla 2
Cargas de cálculo sobre los elementos estructurales

ELEMENTO	TIPO DE CARGA	VALOR DE LA CARGA
PISO	Uniformemente repartida sobre la superficie total:	1,50 kN/m^2
	Clase 2	
	Clase 3	2,00 kN/m^2
	Concentrada sobre una superficie de 500 mm^2 en la posición mas desfavorable del piso	1,50 kN
	Concentrada sobre una superficie de 200 mm^2 en la posición mas desfavorable del piso	1,00 kN
BARANDILLA	Cualquiera que sea su luz debe soportar por separado una carga puntual sobre la barandilla en la posición más desfavorable con una flecha elástica de 35 mm como máximo	0,30 kN
	Una carga puntual sin rotura ni desconexión sin que se desplace de su línea original más de 200 mm como máximo en cualquier punto	1,25 kN

Tabla 3
Cargas de cálculo sobre la estructura completa y montada

GRUPO	TIPO DE CARGA	VALOR DE LA CARGA
1	Peso propio, incluido el lastre si es posible	Peso propio de la torre dado por la suma de los pesos de sus elementos facilitados por el fabricante
2	Carga de servicio vertical uniformemente repartida:	
	Clase 2	1,5 kN/m^2
	Clase 3	2,0 kN/m^2
	Carga mínima vertical de servicio sobre la estructura distribuida uniformemente sobre las cuatro patas	5,0 kN/4 patas
3	Carga de servicio horizontal al nivel del piso más alto	
	L ≤ 4,0 m	0,3 kN
	L > 4,0 m	2 x 0,3 kN
4	Carga horizontal de cálculo para simular el viento	0,1 kN/m^2 Multiplicada por los coeficientes aerodinámicos apropiados
5	Cargas resultantes de una inclinación del 1 %	El peso propio del andamio Carga de servicio vertical (Ver Tablas 1 y 2, clases 2 y 3)

Plataforma de trabajo

Está constituida por una superficie rodeada por barandillas, barras intermedias y rodapiés. La longitud máxima aconsejable es de hasta 3 m, con un mínimo de 1 m y una anchura mínima de 0,60 m. La altura libre mínima entre pisos debe ser de 1,90 m. La carga mínima admisible debe ser de 150 kg/m^2 e incorporar leyenda indicadora de carga máxima. Consta de una estructura metálica de acero o aluminio sobre la que se apoya una chapa o un contraplacado que constituye la superficie de trabajo de la torre.

Debe estar protegida en los cuatro lados perimetrales por una barandilla de altura mínima 90 cm, aunque sería recomendable de 1 m ± 50 mm, una barra intermedia a 0,45 m de altura como mínimo y un rodapié a una altura mínima de 0,15 m.

Los distintos elementos de las barandillas de seguridad no deben ser extraíbles salvo por una acción directa intencionada.

Una barandilla, cualquiera que sea su luz, debe soportar por separado las cargas puntuales indicadas en la Tabla 2.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Medios de acceso

El acceso a las plataformas de trabajo se debe realizar por el interior mediante los marcos estructurales preparados para ello o mediante escaleras, escalas de peldaños o escalas en progresión vertical o inclinada.

Los medios de acceso deben cumplir con los siguientes requisitos generales:

- Estar fijados a la estructura de forma que no se puedan desprender accidentalmente.
- No apoyarse en el suelo.
- La distancia máxima desde el suelo al primer escalón será ≤ 0,4 m (0,6 m si el primer escalón es un piso) y entre niveles de trabajo ≤ 4 m.

- La distancia entre peldaños debe ser igual en todos los tramos de las escalas de acceso.
- Los peldaños deben ser antideslizantes.

Las escaleras deben cumplir con los siguientes requisitos dimensionales:

- Inclinación : 35º ≤ α ≤ 55º
- Distancia vertical entre peldaños (contrahuella): 190 mm ≤ t ≤ 250 mm
- Profundidad mínima del peldaño (huella): d = 125 mm

- Ancho libre mínimo: 400 mm
- Separación horizontal entre peldaños: 0 mm ≤ g ≤ 50 mm

En el caso de las escalas de peldaños los requisitos dimensionales serán los siguientes:

- Inclinación: 35º ≤ α ≤ 55º
- Distancia vertical entre peldaños: 150 mm ≤ t ≤ 250 mm
- Profundidad mínima del peldaño.. d = 80 mm
- Ancho libre mínimo: 280 mm
- Separación horizontal entre peldaños sucesivos: 0 mm ≤ g ≤ 200 mm

Las escalas verticales o inclinadas deben cumplir con los siguientes requisitos dimensionales, según se trate

Marcos estructurales a modo de escala vertical:

- Distancia entre escalones: 230 mm ≤ t ≤ 300 mm
- Profundidad o diámetro del escalón: 20 mm ≤ d ≤ 51 mm

- Ancho libre mínimo: 280 mm
- Distancia vertical máxima entre pisos sucesivos: 4 m
- Distancia máxima entre el suelo y el primer piso: 4,4 m

Escalas inclinadas:

- Inclinación: 60º ≤ α ≤ 75º
- Distancia entre peldaños: 230 mm ≤ t ≤ 300 mm
- Profundidad del peldaño (huella): d > 80 mm
- Distancia entre escalones: 250 mm ≤ t ≤ 300 mm
- Profundidad de escalón: 20 mm ≤ d ≤ 80 mm
- Ancho libre mínimo: 260 mm
- Distancia vertical máxima entre pisos sucesivos: 4 m
- Distancia máxima entre el suelo y el primer piso: 4,4 m

No obstante lo anterior se recomienda la instalación de plataformas intermedias de descanso cada 2 m dotadas de protecciones perimetrales.

Figura 2
Parámetros de medidas de escaleras

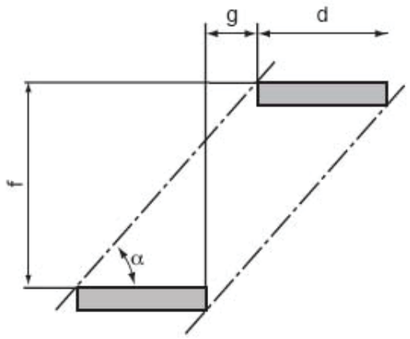


Figura 3
Parámetros de medidas de escalas de peldaños de marcos estructurales a modo de escala vertical o de escalas inclinadas

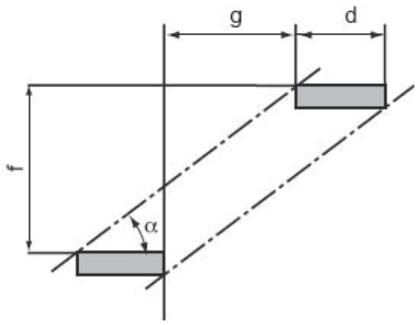
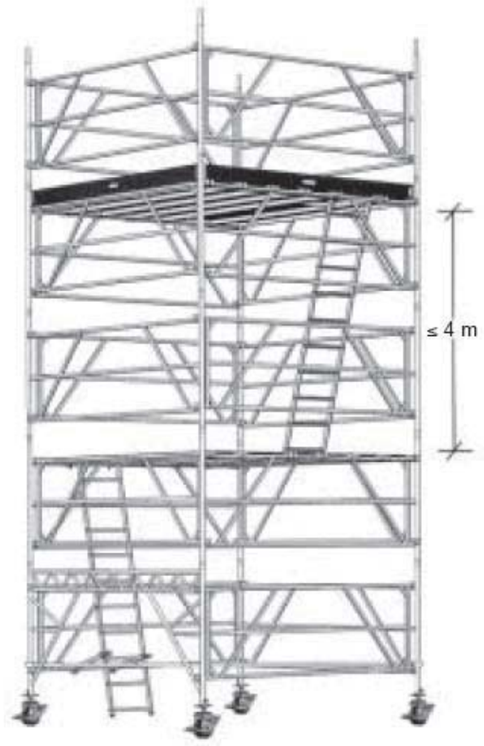


Figura 4
Distancia máxima entre pisos sucesivos



Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Trampillas de acceso

Las trampillas de acceso a las plataformas de trabajo deben ser abatibles con unas dimensiones mínimas de 0,40 m (ancho) x 0,60 m (largo). En la práctica se recomienda una anchura de 0,50 m.

Las trampillas deben tener un cierre automático de seguridad y abrirse abatiéndose de forma que no obstaculicen el paso. Una vez se ha accedido en ascenso o descenso la trampilla debe cerrarse.

Estabilidad

Superficie de apoyo

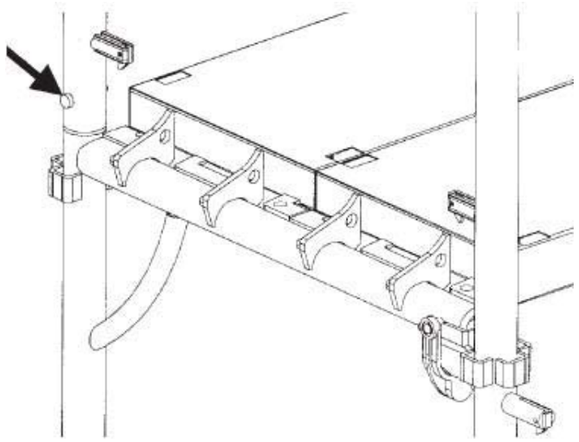
Las torres de trabajo móviles deben ser instaladas sobre una superficie llana sin irregularidades ni saltos, horizontal o muy poco inclinada (Del 1 al 2 % como máximo en el caso de no disponer de ruedas con regulación de desnivel) y libre de objetos. El suelo debe ser duro y resistente a fin de garantizar una rodadura adecuada.

Estructura

Para asegurar la estabilidad de la torre de trabajo, la estructura debe estar arriostrada y reforzada en los planos longitudinales, transversales y horizontales.

Los marcos o elementos verticales tendrán la consideración de escalera cuando los travesaños estén distanciados de forma continua cada 23-30 cm, además de disponer de estrías antideslizantes. Se encajan unos con otros mediante espigas de conexión. La seguridad de las uniones de los marcos se garantiza mediante dispositivos de autoenclavamiento, como pueden ser pasadores de muelle y vástago. Ver Fig. 5

Figura 5
Seguridad de la unión de marcos

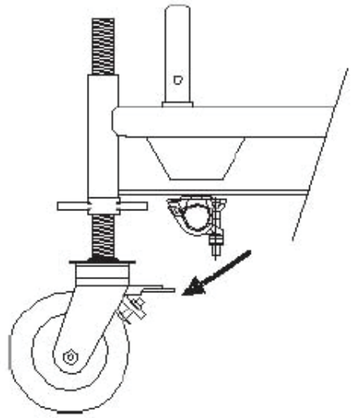


Ruedas

Las ruedas deben ser solidarias con la estructura de forma que no puedan desprenderse de la misma de forma accidental. Serán macizas de acero, material plástico o similar y podrán estar recubiertas de una banda de goma para no dañar las superficies de utilización.

Las ruedas que soportan directamente el peso de la estructura, deben estar concebidas para que puedan ser bloqueadas en rotación y en traslación o avance. Deberán incorporar una leyenda indicadora de la capacidad de carga máxima. Ver Fig 6.

Figura 6
Bloqueo de ruedas



Los mecanismos de frenado deben asegurar que no se puedan desbloquear, excepto por una acción voluntaria.

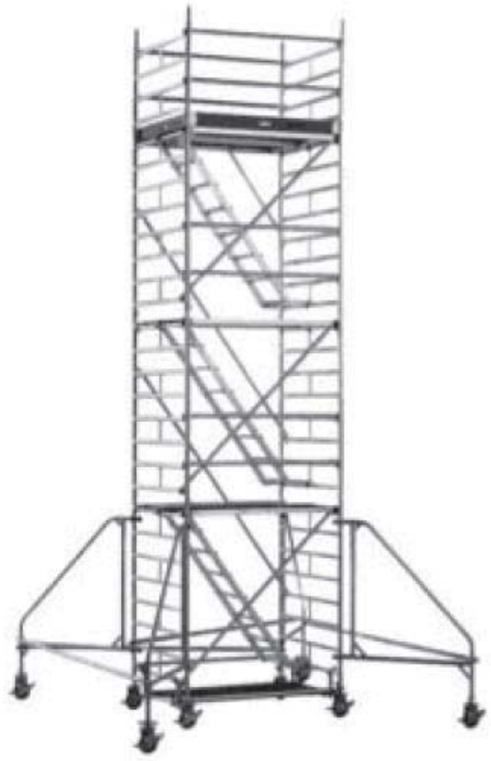
Para facilitar los desplazamientos es recomendable que se elijan ruedas cuyo diámetro no sea inferior a 150 mm para torres de hasta 6 m y de 200 mm para torres por encima de 6 m. Cuando estén provistas de palometas de regulación de altura, el husillo debe ir marcado y estar diseñado de forma que limite la altura máxima de regulación.

Estabilizadores y puntales inclinados

Estos elementos permiten aumentar la altura de la torre y pueden ir provistos de ruedas. Se fijan a los montantes

de la estructura mediante grapas, deben diseñarse como partes integrantes de la estructura principal y han de disponer de medios de regulación para asegurar el contacto con el suelo. Ver Fig. 7.

Figura 7
Torre móvil con base ampliada mediante estabilizadores



Autoestabilidad

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Miljançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

De forma general (salvo contraindicación del fabricante), una torre de más 2 m de altura, no lastrada, se considera autoestable cuando no necesita ningún tipo de anclaje para su sujeción sin que exista riesgo de desplazamiento o vuelco. Un método aproximado para comprobar si es autoestable es:

- Torres en interior, al abrigo del viento: $h_{max} \leq 4$ L
- Torres en espacios exteriores..... $h_{max} \leq 3$ L

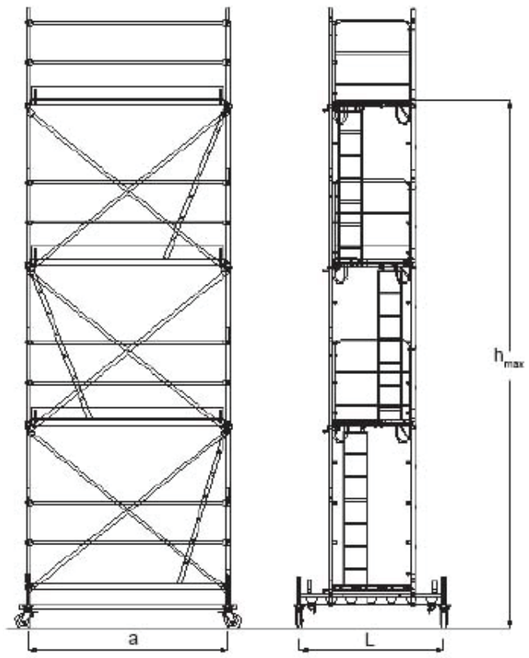
Siendo:

h la altura de la plataforma de trabajo desde el suelo y L la distancia mas pequeña que tenga la torre entre dos paralelas cualesquiera contenidas por el polígono de sustentación. (se aconseja que L ≥ 1 m). Fig. 8.

Es aconsejable limitar este criterio a alturas de 8 m en espacios exteriores y a 12 m en zonas al abrigo del viento. En cualquier caso deberán seguirse las instrucciones del fabricante en cuanto a altura máxima.

Para torres realizadas en acero o aluminio, sin ningún tipo de cubrimiento y sin voladizos, en zonas expuestas a efectos del viento, en el caso que la altura del piso h supere en tres veces el lado menor L (en zonas exentas de viento podrá ser cuatro veces), deberán adoptarse medidas para la autoestabilidad, colocando vigas de inicio estabilizadoras o puntales inclinados. Alternativamente se podrá colocar lastre, de forma que el aumento de peso compense el efecto de vuelco. Estas medidas deberán ser adoptadas según los criterios facilitados por el fabricante.

Figura 8
Torre móvil con indicación de los parámetros de autoestabilidad



Si se requieren alturas mayores o la torre va a estar recubierta, o van a actuar cargas adicionales que contribuyan al desplazamiento o al vuelco de la estructura se pueden adoptar varias soluciones:

- Aumentar las dimensiones de la base añadiendo estabilizadores.
- Poner contrapesos en los montantes de la estructura.
- Amarrar la estructura a partes sólidas.
- Combinar las opciones anteriores.

Además, en todos los casos en que se superen los 6 m de altura desde el punto de operación hasta el suelo deberá elaborarse un plan de montaje, de utilización y desmontaje acorde con el RD 2177/2004.

Resistencia al vuelco

Las torres de trabajo móviles deben tener un coeficiente de seguridad contra el vuelco de 1,5.

Datos mínimos exigibles

En las torres deberán figurar los siguientes datos:

- Clase de carga uniformemente repartida (Ver tabla 1).
- Altura máxima en el exterior y en el interior.

Medidas preventivas frente a otros riesgos descritos

Contactos eléctricos directos o indirectos

La prevención del riesgo de contactos eléctricos, principalmente en el caso de líneas de alta tensión, debe acometerse mediante técnicas y procedimientos de trabajo específicos. La normativa vigente aplicable está contemplada por el RD 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico y la correspondiente Guía Técnica publicada por el INSHT La correcta aplicación nos puede ayudar a controlar el riesgo de contacto eléctrico. De su contenido destacamos el art. 4: Técnicas y procedimientos de trabajo y el Anexo I: Definiciones (Expone una tabla sobre distancias límite de las zonas de trabajo); Anexo II: Trabajos sin tensión; Anexo III: Trabajos con tensión; Anexo IV: Maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones (Establece los métodos de trabajo, equipos, materiales de trabajo y de protección utilizados para proteger al trabajador frente al riesgo de contacto eléctrico, arco eléctrico y explosión, entre otros) y Anexo V: Trabajos en proximidad (Establece métodos para trabajar en proximidad de elementos en tensión).

Caídas al mismo nivel

Para evitar el riesgo de caídas al mismo nivel se deben seguir una serie de normas de orden y limpieza tales como:

- Se debe evitar la acumulación de suciedad, objetos diversos y materiales innecesarios sobre las plataformas de trabajo.
- En caso de derrame de algún producto sobre la plataforma se debe limpiar inmediatamente.
- Todo el personal que trabaje en la torre deberá estar instruido para tener ordenada su zona de trabajo y dejar libre el suelo de herramientas, cables, materiales, etc, utilizados para realizar su trabajo; para ello es conveniente disponer de cajas para depositar los útiles necesarios para realizar su trabajo. En cualquier caso una vez finalizada la jornada laboral se deben dejar libres todas las superficies de trabajo.

Esta totalmente prohibido preparar mortero o similares directamente sobre las plataformas constituyentes del nivel de trabajo.

Golpes contra objetos fijos y atrapamientos diversos en pequeños desplazamientos

Los desplazamientos de la torre se realizarán, con carácter general, sin trabajadores sobre las mismas. Para aquellos pequeños desplazamientos que justifiquen la posibilidad de que los trabajadores permanezcan en la torre se tomarán las medidas pertinentes para evitar los riesgos derivados de la proximidad de elementos en el entorno del trabajo a realizar.

Sobreesfuerzos

Los riesgos de sobreesfuerzos en la manipulación manual de elementos de la torre de trabajo durante el montaje o desmontaje del mismo se pueden eliminar o reducir adoptando las siguientes medidas:

- Utilización de medios auxiliares para la manipulación de los elementos.
- La disminución del peso o el rediseño de los componentes de la torre de trabajo.
- Actuación sobre la organización del trabajo.
- Tener en cuenta las capacidades individuales de las personas implicadas.

En general se tendrá en cuenta los criterios y recomendaciones contemplados en la Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la Manipulación manual de cargas publicada por el INSHT

Equipos de protección individual

El equipo de protección individual a utilizar en el montaje, desmontaje y utilización de las torres de trabajo móviles es:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de cuero reforzado.
- Sistema de protección anticaídas que se utilizará en las situaciones en que no esté garantizada la protección contra caídas o se tenga que trabajar de forma puntual en zonas no protegidas perimetralmente. Estará formado por un arnés anticaídas, un elemento de anclaje (cuerda con absorbedor de energía o un dispositivo retráctil) y un conector o mosquetón con una abertura mínima de 15 cm para poder anclarse a cualquier elemento de la torre de trabajo.

Cualquier otro EPI a utilizar dependerá de las condiciones y el tipo de trabajo como pueden ser protectores de la vista, vías respiratorias, ropa de trabajo. etc.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Normativa legal

- RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (B.O.E. 25.10.1997).

- RD 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (B.O. E. 23.4.1997).
- RD 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en los lugares de trabajo (B.O.E. 23.4.1997).
- RD 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. (B.O.E. 12.6.1997).
- RD 1215/1997 de 18 de Julio, sobre disposiciones mínimas en la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (B.O. E. 7.8.1997).
- RD 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. (B.O.E. 23.4.1997).

- RD 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. (B.O.E. 21.6.2001).

- Convenio Colectivo General del Sector de Construcción. (B.O.E. 4.6.1998): Art. 15.2 Seguridad y Salud. Se aplica el Anexo II y el Cap. XVI excepto las secciones 1 » y 2» de la Ordenanza General de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de Agosto de 1970 (B.B.O.O.E.E. de 5, 6, 7, 8 y 9 de Septiembre de 1970) siempre que no se opongan a la legislación vigente en cada momento.

- RD 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el RD 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. (B.O. E. 13.11.2004)

Bibliografía básica

Las referencias bibliográficas más importantes relacionadas con el tema son:

1. UNE-1-HD.1004:1994
   Torres de acceso y torres de trabajo móviles construidas con elementos prefabricados
   AENOR. Madrid
2. UNE-EN 1298:1996
   Torres de acceso y torres de trabajo móviles. Reglas y directrices para la preparación de un manual de instrucciones
   AENOR. Madrid
3. UNE-EN 12810-12005
   Andamios de fachadas de componentes prefabricados. Parte 1: Especificaciones de los productos
   AENOR. Madrid
4. UNE-EN 12810-22005
   Andamios de fachadas de componentes prefabricados. Parte 2: Métodos particulares de diseño estructural
   AENOR. Madrid
5. FICHE DE SÉCURITÉ (B2 F 02 93)
   Les echafaudages de service. V. Las echafaudages roulants
   O.P.P.B.T.P. Boulogne- Francia. 1993

Empresas colaboradoras:

- **LAYHER S.A.**
  C/ Laguna del Marquesado, 17 - 28021 Madrid.
  C/ Andorra, 50 - 08830 Sant Boi (Barcelona).
- **ULMA C y E, S. Coop.**
  Ps. Otadui, 3 - 20560. Oñati (Guipúzcoa)
- **SISTEMAS TÉCNICOS DE ENCOFRADOS, S.A.**
  C/ Llobregat, 8 - 08150 Parets del Vallés

© INSHT

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Año: 200• •

MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

NTP 696: Torres de trabajo móviles (II): montaje y utilización

Echafaudages roulants de service (II). Montage et utilisation
Mobile working towers (II). Assembly and utilisation

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

Redactor:

José Mª Tamborero del Pino
Ingeniero Industrial

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

Esta NTP es complementaria de la NTP 695 sobre normas constructivas, y trata de las recomendaciones de montaje y desmontaje de las torres de trabajo móviles, su utilización y su mantenimiento.

Introducción

En la industria en general, y en el sector de la construcción en particular, existen numerosos trabajos de acabado, reparación y mantenimiento en los que está justificado el montaje de un andamio móvil denominado torre de trabajo móvil.

El incremento de su utilización y la necesidad de que se sigan una serie de requisitos de montaje y utilización para prevenir posibles accidentes, motiva la elaboración de esta NTP, que contempla los distintos aspectos de seguridad relacionados con estas operaciones.

El objetivo de esta NTP es la prevención de los distintos riesgos asociados al montaje, desmontaje y utilización de las torres de trabajo móviles, y recomendaciones relativas a su mantenimiento.

Definición y Utilización

Definición

Las torres de trabajo móviles son estructuras de andamio tubular montadas utilizando elementos prefabricados y capaces de ser desplazadas manualmente sobre superficies lisas y firmes. Son autoportantes, tienen una o más plataformas de trabajo y el conjunto más simple apoya sobre cuatro montantes nivelados con la ayuda de cuatro ruedas dotadas de un sistema de frenado y adecuada capacidad de carga.

Utilización

Se utilizan torres de clase 2 en trabajos de inspección y en aquellas operaciones que no implican necesariamente el almacenamiento de materiales, salvo aquellos que deben utilizarse de inmediato como, por ejemplo, las operaciones de limpieza, pintura, carpintería, tejadores, revestimientos de fachadas, enyesados, saneamientos, etc. En la industria en general se utilizan las torres de clase 3 para trabajos diversos en altura, pequeños trabajos de rehabilitación de fachadas, construcciones industriales y en otros casos que exijan un andamio ancho de suficiente capacidad de carga. Ver la NTP 695 sobre normas de construcción de las torres de trabajo móviles.

Riesgos y factores de riesgo

En el montaje, desmontaje y utilización de las torres de trabajo móviles, los riesgos y factores de riesgo que se pueden presentar se han indicado en la NTP 695.

Medidas de prevención y de protección

Las medidas de prevención y de protección se concretan siguiendo una serie de recomendaciones en cada una de las fases de montaje yen la utilización segura de la torre de trabajo móvil.

Seguridad en el montaje y desmontaje

Consideraremos cinco aspectos claramente diferenciados: el estudio previo, la superficie de rodadura, el método operativo de montaje y desmontaje, el desmontaje y la utilización de EPI's contra caídas de altura en el montaje.

Estudio previo

La torre de trabajo debe diseñarse en función del tipo de trabajo, altura y lugar de trabajo; deberá ser autoestable, y para ello se debe diseñar comprobando la relación entre la dimensión menor de sus lados y la altura del último nivel de trabajo.

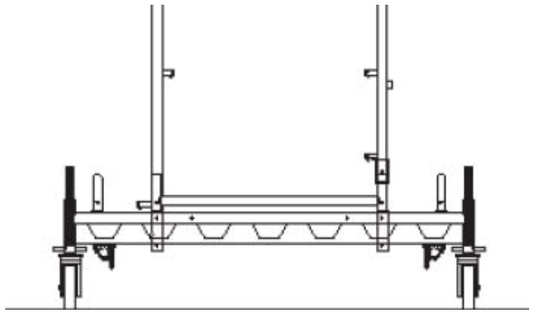
En zonas expuestas a efectos de viento, si la altura del último piso supera en tres veces el lado menor (en zonas exentas de efectos de viento podrá ser cuatro veces), deberán adoptarse medidas para la autoestabilidad, colocando vigas de inicio estabilizadoras o puntales inclinados. (Fig. 1).

Alternativamente, se pueden colocar lastres de forma que el aumento de peso compense el efecto de vuelco. Todas estas medidas deberán ser adoptadas según los criterios facilitados por el fabricante.

Además, el tipo de torre de trabajo se debe adecuar al trabajo que se va a realizar, debiendo tener las dimensiones apropiadas para acceder a todos los puntos de trabajo. En ningún caso se utilizarán elementos de fabricantes diferentes en la misma estructura.

Los materiales utilizados han de ser de buena calidad, adecuadamente mantenidos y en buen estado. En el caso de plataformas de contrachapado de madera, éstas estarán exentas de defectos que comprometan su resistencia. Los tubos de acero no deben utilizarse en el caso de estar deteriorados o presentar oxidación.

Figura 1
Medidas para la autoestabilidad. Vigas de inicio estabilizadoras



La torre de trabajo móvil sólo podrá ser montada, desmontada o modificada sustancialmente bajo la dirección de una persona con formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, destinada especialmente a:

- La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación.
- La seguridad en el montaje, desmontaje o transformación.
- Las medidas de prevención del riesgo de caída de altura de personas u objetos.
- Las medidas de seguridad a adoptar en caso de cambio en las condiciones meteorológicas que puedan afectar a la seguridad del andamio y de sus usuarios.
- Condiciones de carga admisible.
- Cualquier otro riesgo relacionado.

El montaje, utilización, desmontaje y cálculos de resistencia y estabilidad se realizarán de acuerdo con lo especificado en el RD 2177/2004 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.

Superficie de rodadura

Las torres de trabajo deben montarse sobre una superficie lisa, horizontal (máximo una pendiente del 2% en el caso de no disponer de ruedas con regulación de desnivel), libre de objetos o irregularidades con una resistencia suficiente, teniendo en cuenta los esfuerzos a los que estará sometida a través de las ruedas.

Método operativo de montaje y desmontaje

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

El montaje y desmontaje seguro de estos equipos lo deben hacer personas especializadas bajo una dirección técnica, tal como se ha indicado. Se describe la secuencia de operaciones de montaje de tres sistemas de torres de trabajo móviles.

a. Torre montada con sistema de andamio multidireccional:

- Posicionar las ruedas aproximadamente a las distancias que vayan en la torre a montar. Accionar el freno en todas las ruedas y colocar los tubos con discos y la fijación de los husillos y los brazos del primer nivel. Se colocarán las ruedas a 45° de los brazos y dirigidas hacia el centro de la torre. Se nivelarán los brazos en los dos sentidos. Colocar las plataformas en los brazos del primer nivel. (Fig. 2).
- Colocar los pies de 3 m. Colocar los brazos del siguiente nivel y las diagonales en las cuatro caras de la torre. Montar las demás plataformas metálicas y la plataforma con trampilla (con dos montadores). (Fig. 3).
- Montar los pies y largueros de seguridad en los pies de la torre. (Fig. 4).
- Subir por la escalera de la plataforma con trampilla. Poner los brazos para formar la barandilla en las cuatro caras de la torre, estando montados los pies y los largueros de seguridad. Desmontar los pies y los largueros de seguridad para finalmente colocar los rodapiés. (Fig. 5).

Los montajes varían según la altura y dimensiones en planta, pero esencialmente siguen el patrón indicado con las variaciones lógicas que vendrán recogidas en las correspondientes instrucciones de montaje. En esta fase de montaje, independientemente de los niveles de trabajo requeridos, será necesario el montaje de pisos intermedios cada 2 m de altura para que dicho montaje se realice con la máxima seguridad.

Figura 2
Montaje de ruedas con tubos con disco, brazos y plataformas

Figura 3
Montaje de pies, brazos, diagonales y plataformas del primer nivel

Figura 4
Montaje de la protección superior (pies y largueros de seguridad)

Figura 5
Montaje de barandillas y rodapiés desde el nivel superior

b. b) Torre montada con sistema de marco con escala incorporada:

- Insertar las ruedas, con el freno accionado, en los primeros marcos. Colocar las barandillas de unión y una plataforma auxiliar para el montaje. (Fig. 6).
- Encajar en un lateral un marco con los pasadores de conexión y la diagonal. (Fig. 7a). Montar otro marco en el otro lateral y otra diagonal en el lado opuesto al que se ha instalado la primera. (Fig. 7b).
- Colocar las plataformas del primer nivel de trabajo (una de ellas deberá disponer de trampilla). A continuación se instalarán los dos juegos trepantes de montaje para la total protección perimetral del piso. Luego se instalan el resto de las plataformas, según el caso a la misma altura. (Fig. 8).
- Una vez se ha accedido al piso se deben instalar las barandillas de protección definitivas y los rodapiés perimetrales. (Fig. 9).

Para el caso de más de un nivel de trabajo se procederá repitiendo los tres últimos pasos descritos.

Figura 6
Montaje de ruedas en marcos, barandillas de unión y plataforma auxiliar

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Figura 7
Montaje de marcos y diagonales (a) y (b)

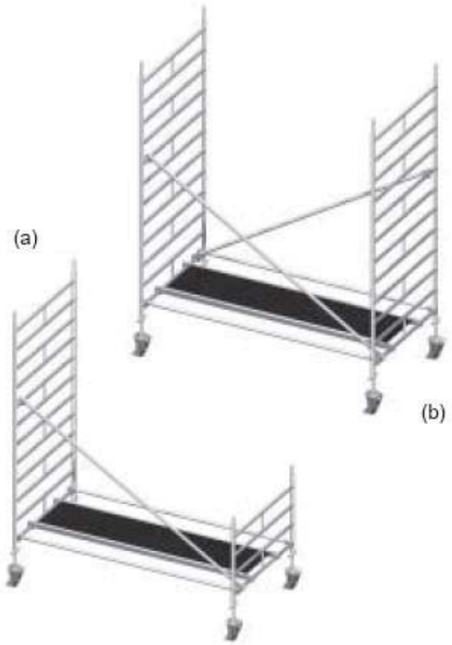


Figura 8
Colocación de plataformas y juegos trepantes de montaje

Figura 9
Finalización del piso de trabajo con barandillas y rodapiés perimetrales

c. Torre montada con sistema modular de marco:

- Colocar las ruedas en los alojamientos de la pieza de arranque y las barandillas de unión del piso base. (Fig. 10).
- Colocar las plataformas de la base.
- Insertar los marcos en sus alojamientos. (Fig. 11).

- Colocar las barandillas en el extremo superior del marco ya instalado. (Fig. 12).
- Unir el otro extremo de las barandillas a otro marco en I y elevar el conjunto hasta su posición definitiva. Esta operación se realiza para ambos lados. Después se instalan las dos barandillas laterales completando la protección perimetral y se procede a la instalación de diagonales en los lados mayores de la torre. (Fig. 13).
- Colocar las plataformas de trabajo del nivel superior situándose sobre las plataformas de base inferior. Una de ellas debe ser con trampilla para facilitar la instalación de la escalera de acceso. (Fig. 14).

- Montaje de la escalera de acceso y una vez situado en la superficie de trabajo instalar los rodapiés en sus alojamientos. (Fig. 15).

En los casos descritos, así como para otros tipos o modelos, se deben seguir las instrucciones del fabricante o el plan de montaje y desmontaje según el caso.

Figura 10
Montaje de ruedas en pórticos y las barandillas de unión

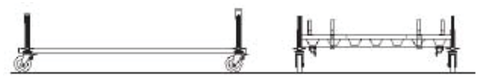


Figura 11
Inserción de los marcos en sus alojamientos

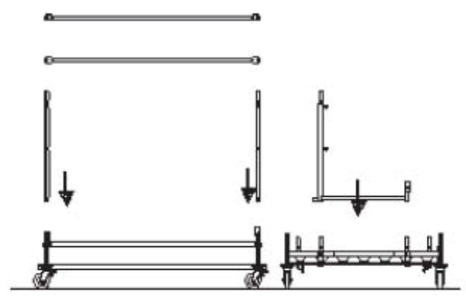


Figura 12

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

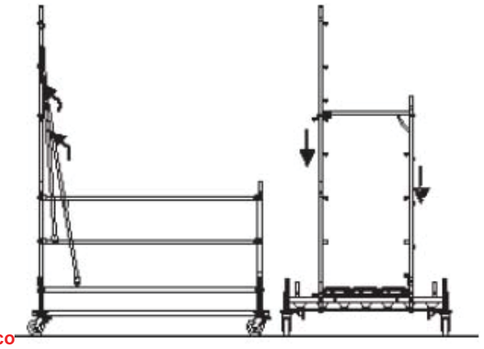


Figura 13
Elevación del conjunto de barandillas frontales y laterales. Instalación de diagonales

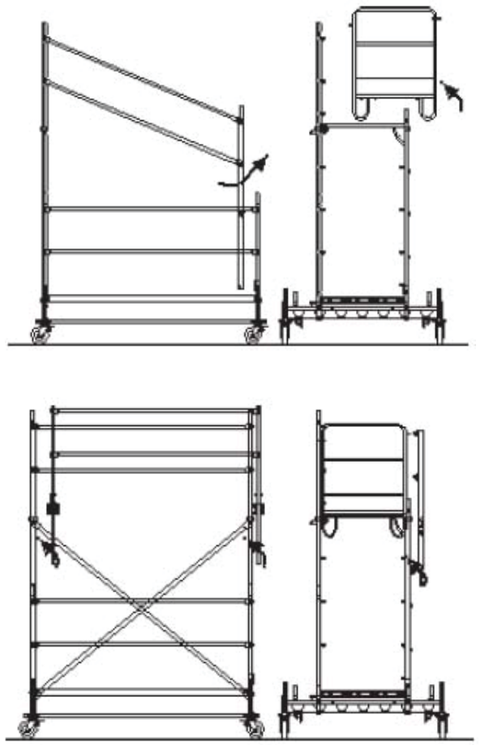


Figura 14
Montaje de las plataformas de trabajo

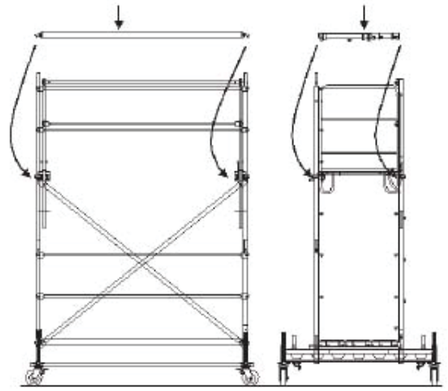
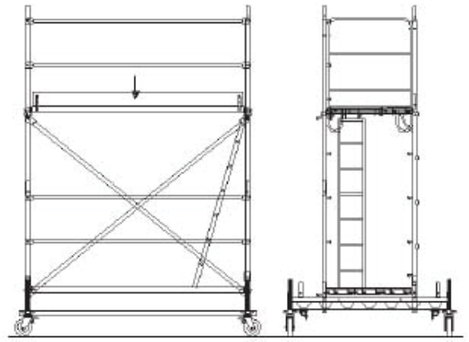


Figura 15
Montaje de la escalera de acceso y de los rodapiés



Desmontaje

El desmontaje de la torre de trabajo debe realizarse en orden inverso al indicado para el montaje.

Está totalmente prohibido lanzar desde cualquier altura los distintos elementos que componen la torre de trabajo. Se deben utilizar mecanismos de elevación o descenso convenientemente sujetos.

Los distintos elementos de la torre de trabajo deben acopiarse y retirarse de la zona de uso lo más rápidamente posible.

Utilización de EPI's contra caídas de altura en el montaje

Se utilizarán equipos de protección individual anticaídas cuando el método de montaje no esté concebido para realizar las operaciones con total seguridad. En este caso la estructura deberá disponer de puntos de anclaje del arnés seguros.

Recomendaciones de seguridad en la utilización

Distinguiremos entre las recomendaciones que son previas a la utilización, las que se refieren a la utilización propiamente dicha y las que hacen referencia al acceso a las plataformas de trabajo.

Previas a la utilización

Antes de su primera utilización hay que controlar que el montaje se haya realizado conforme a las instrucciones de montaje. Las torres de trabajo deben inspeccionarse antes de iniciar cada jornada laboral o después de verse afectadas por cualquier inclemencia atmosférica, en especial el viento. Estas inspecciones deberían registrarse. En la Tabla 1 se indica una lista de comprobación que facilita dicha inspección.

En caso de detectar cualquier anomalía se debe subsanar de inmediato antes de empezar o seguir trabajando sobre la torre.

Los operarios de montaje o desmontaje, así como los que vayan a trabajar en la torre, deberán utilizar los elementos de protección individual descritos en la NTP 695. Para poder trabajar en la torre, ésta ha de tener aplicado el freno de seguridad en todas las ruedas.

Tabla 1
Lista de comprobación

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CONCEPTO	BIEN	MAL
Marcos con pasadores correctamente ensamblados		
Plataformas de trabajo correctamente dispuestas y adecuadas a la estructura de la torre		
Plataformas y accesos limpios		
Barandillas, pasamanos, barras intermedias y rodapiés correctamente instaladas		
Diagonales instaladas		
Estabilizadores instalados (1)		
Tirantes instalados (1)		
Escaleras de acceso instaladas y limpias		
Estado de ruedas		
Estado de las bases regulables		
Lastres instalados (1)		
Elementos de anclaje instalados y en buen estado (1)		
(1) Cuando la torre disponga de ellos según las necesidades de autoestabilidad, diseño o instalación		

Acceso a las plataformas de trabajo

El acceso a la plataforma de trabajo debe efectuarse solamente por el interior de la torre y mediante los marcos estructurales, si éstos están preparados para este fin (travesaños distanciados continua y uniformemente cada 23-30 cm y con estrías antideslizantes), o mediante escalas verticales o inclinadas, o escaleras. En cualquier caso se evitará la utilización simultánea de los accesos por parte de dos o más trabajadores.

El acceso se debe hacer sin carga y con las manos libres. Cualquier accesorio o utensilio se puede llevar en la espalda o en cinturones habilitados para ello. Las suelas del calzado deben estar limpias de suciedad, grasas, aceites, etc. que puedan propiciar resbalamientos.

Utilización

Antes de iniciar los trabajos el operario deberá estar equipado con los EPI"s adecuados (casco, guantes, botas con puntera metálica y los específicos al tipo y condiciones del trabajo a realizar como pueden ser arnés anticaídas, protectores de la vista, vías respiratorias, ropa térmica, etc.)

No está permitido trabajar o cargar en dos o más plataformas simultáneamente. Está prohibido saltar sobre los pisos. La torre no se debe mover por parte del operario situado sobre la plataforma de trabajo haciendo fuerza apoyado sobre una estructura fija.

No se puede mover la torre estando personas o materiales sobre la plataforma de trabajo. El movimiento debe ser manual, a velocidad normal de marcha de una persona. Al mover la torre, se debe comprobar que el suelo está libre de obstáculos y de restos de materiales, que pudieran trabar las ruedas en su desplazamiento.

No se puede aplicar una fuerza horizontal sobre la plataforma superior que supere los valores indicados a continuación:

- Plataforma ≤ 4 m: 30 daN.
- Plataforma > 4 m: 2 x 30 daN.

Debe tenerse en cuenta que la cifra de 30 daN es la fuerza media que puede efectuar un hombre de pie, apoyado únicamente sobre los pies.

Antes de efectuar un desplazamiento se deben alinear las ruedas en la dirección del avance previsto. Puede obtenerse una óptima alineación con el uso de ruedas que llevan incorporada una grapa para la unión de dos o más ruedas con un tubo. (Fig. 16).

Cuando la torre pueda estar sometida a la acción del viento, el número de trabajadores que puedan trabajar sobre la plataforma está limitado a:

- Longitud de la plataformas ≤ 4 m: un trabajador.
- Longitud de la plataforma > 4 m: dos trabajadores.

En cualquier desplazamiento de la torre se deben mantener los pies de los estabilizadores y arriostramientos, si los llevan, lo mas cerca posible del suelo. En las operaciones propias del trabajo a realizar, no se debe sacar el cuerpo por encima de la vertical de las barandillas, en especial cuando se deban emplear herramientas manuales portátiles cuya reacción es imprevisible y puede provocar una caída.

Figura 16
Ruedas unidas mediante tubo para desplazamientos rectos

Otras recomendaciones

La subida de materiales para montar el andamio o la estructura debe hacerse con polea fijada al montante de la torre, con especial cuidado en la sujeción de los materiales para evitar su caída. Los componentes de la torre de trabajo no deben exponerse a fluidos o gases agresivos. Las plataformas de trabajo móviles no pueden ser unidas entre sí, a no ser que exista un certificado técnico sobre el comportamiento estático del conjunto resultante de la unión.

No debe utilizarse la torre móvil en exteriores cuando la intensidad del viento pudiera dificultar los trabajos o comprometer la estabilidad de la misma, o cuando supere el grado 6 en la escala de Beaufort (entre 40 y 50 km/h) a no ser que esté amarrada o asegurada de otra forma. Debe señalizarse la zona de uso del equipo.

Señalización

La torre de trabajo móvil debe tener señalizada en lugar visible la carga máxima admisible que puede soportar y la altura máxima en interiores y exteriores.

Según los casos, se deben utilizar las siguientes señales: obligación, protección obligatoria de la cabeza, protección obligatoria de las manos, protección obligatoria de los pies, protección individual obligatoria contra caídas de altura, advertencia, caídas a distinto nivel, riesgo de tropezar, riesgo eléctrico, peligro en general.

Mantenimiento

El mantenimiento de estos equipos consiste en revisar periódicamente los siguientes elementos:

- Las bisagras y cierres de seguridad de las plataformas con trampilla.
- Rugosidad de los marcos estructurales diseñados para acceso.
- Bloqueo de las ruedas (bloqueo en rotación y en traslación o avance).
- Pestillo de seguridad de aquellos elementos y escaleras de acceso plegables.

El resto de los elementos de la torre de trabajo sólo necesita sustituirse en caso de sufrir algún golpe o agresión que lo deteriore de una forma significativa, inhabilitándolo para realizar la función que cumple en el conjunto del equipo.

Normativa legal

- RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (B.O.E. 25.10.1997).
- RD 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (B.O. E. 23.4.1997).
- RD 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en los lugares de trabajo (B.O.E. 23.4.1997).
- Convenio Colectivo General del Sector de Construcción. (B.O.E. 4.6.1998): Art. 15.2 Seguridad y Salud. Se aplica el Anexo II y

el Cap. XVI excepto las secciones 1 » y 2» de la Ordenanza General de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de Agosto de 1970 (B.B.O.O.E.E. de 5, 6, 7, 8 y 9 de Septiembre de 1970) siempre que no se opongan a la legislación vigente en cada momento.

- RD 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el RD 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. (B.O. E. 13.11.2004)

Bibliografía básica

Las referencias bibliográficas más importantes relacionadas con el tema son:

1. UNE-1-HD.1004:1994
   Torres de acceso y torres de trabajo móviles construidas con elementos prefabricados
   AENOR. Madrid
2. UNE-EN 1298:1996
   Torres de acceso y torres de trabajo móviles. Reglas y directrices para la preparación de un manual de instrucciones
   AENOR. Madrid
3. UNE-EN 12810-12005
   Andamios de fachadas de componentes prefabricados. Parte 1: Especificaciones de los productos
   AENOR. Madrid
4. UNE-EN 12810-22005
   Andamios de fachadas de componentes prefabricados. Parte 2: Métodos particulares de diseño estructural
   AENOR. Madrid
5. FICHE DE SÉCURITÉ (B2 F 02 93)
   Les echafaudages de service. V. Las echafaudages roulants
   O.P.P.B.T.P. Boulogne- Francia. 1993

Empresas colaboradoras:

- **LAYHER S.A.**
  C/ Laguna del Marquesado, 17 - 28021 Madrid.
  C/ Andorra, 50 - 08830 Sant Boi (Barcelona).
- **ULMA C y E, S. Coop.**
  Ps. Otadui, 3 - 20560. Oñati (Guipúzcoa)
- **SISTEMAS TÉCNICOS DE ENCOFRADOS, S.A.**
  C/ Llobregat, 8 - 08150 Parets del Vallés

© INSHT

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

DOCUMENT 5: PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE CONDICONAMENT D'UN ESPAI DE LA FIRA DE SABADELL PER A OFICINES

Promotor:
Promoció Econòmica de Sabadell,S.L

Setembre de 2022

ESTUDI ISERN ASSOCIATS S.L.P.
C/ ZAMORA 61, 08005-BARCELONA
ARQUITECTURA@ISERN.PRO
WWW.ISERN.PRO

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000,B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
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: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

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 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, 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

B011 NEUTRES

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions
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/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
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: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

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 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B031 SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0310400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
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 H o F, 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 IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 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 IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 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		C - D <= 50
condi-cions		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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
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 28.2 de l'EHE
- 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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POP2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

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 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
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 la norma EHE.
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 I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 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 I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 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

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N5,B03L-05N7.

Plec de condicions
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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POP2X482G2G6N1765 podeu comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
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 H o F, 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 IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 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 IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 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:

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
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 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.
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 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
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 la norma EHE.
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 I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 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 I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 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

B051 CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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-08 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 880/1992/CEE 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 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 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 956/2008 de 6 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	III/A

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

forn alt	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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
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 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
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 armonitzada 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-08
- 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 956/2008 de 6 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 segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- 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-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. 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,

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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-08.
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

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calçs aèries vives del tipus CL 90-Q i calçs aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calçs hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2: - Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions
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-08 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 880/1992/CEE 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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- 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-08
- 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-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. 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-08.
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

B05A BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05A2103.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla de caràcter col·loïdal formada principalment per ciment, aigua i, eventualment, sorra fina i additius, utilitzades en estructures amb armadures pretesades i postesades
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA DE CIMENT:
Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.
S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que haurà d'incloure com a mínim, les següents dades:
- La granulometria dels àrids (si és el cas).
- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.
- La consistència de la beurada.
- El temps de mescla i amassat.

El ciment ha de ser del tipus CEM I, preferiblement, classe 32,5.
En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.
Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.
El temps d'amasat depèn del tipus d'aparell mesclador, però en qualsevol cas no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.
La sorra ha de ser de grans silicis o calcaris i no ha de tenir impureses o substàncies perjudicials com ara àcids o partícules laminars com per exemple, mica o pissarra.
Els additius que es facin servir no han de tenir substàncies que puguin perjudicar les armadures o la beurada, com ara els sulfurs, els clorurs o els nitrats, i hauran de complir:
- Contingut: <= 0,1%
- Cl < 1 g/l d'additiu de líquid
- Ph segons fabricant
- Extracte sec ± 5% del definit pel fabricant

Les beurades d'injecció han de complir que:
- El contingut d'ió clorur (CI-) serà <= 0.1% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfat (SO3) serà <= 3.5% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfur (S2-) serà <= 0.01% de la massa del ciment

Les beurades d'injecció han de tenir les següents propietats segons UNE EN 445:

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POP2X482G2G6N1765 podeu comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Fluïdesa al con de Marsh: 17 < F < 25
- Relació aigua-ciment: <= 0,5 (òptim entre 0,36 i 0,44)
- Exsudació en proveta cilíndrica (D10 cm, altura 10 cm):
  - A les 3 h: <= 2% en volum
  - Màxima: <= 4% en volum
  - A les 24 h: 0%
- pH de l'aigua: >= 7
- Contracció en proveta cilíndrica: <= 2% en volum
- Expansió: <= 10%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 300 kg/cm2 (30 N/mm2)
- Reducció volumètrica: <= 1%
- Expansió volumètrica: <= 5%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 30 N/mm2
- Enduriment:
  - Inici: >= 3h
  - Final: <= 24h
- Absorció capil·lar als 28 dies: > 1 g/cm2

En el cas de beines o conductes verticals, la relació a/c de la mescla ha de ser superior que la indicada per a beines horitzontals.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 5 g
  - Després de 240 min: <= 10 g

Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 2 g
  - Després de 240 min: <= 5 g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA DE CIMENT:
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: No s'ha d'utilitzar un cop passats 30 min després de pastar-lo.
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BEURADA DE CIMENT:
l de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA DE CIMENT:
* 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 3/75)
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 445:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo.
UNE-EN 447:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Requisitos básicos.
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA DE CIMENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació relacionada amb els materials que composen la beurada de ciment, acreditant el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació aplicable dels materials dels capítols 26,27,28 i 29 de la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
  - Àmbit d'aplicació

OPERACIONS DE CONTROL A LES BEURADES DE CIMENT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Estudi i aprovació de la dosificació de la beurada.
- Control de fabricació de la mescla: determinació diària del temps d'amasat, relació aigua/ciment i quantitat d'additiu.
- Abans de l'inici de les obres, i cada 10 dies en el transcurs de la seva execució, s'ha de realitzar:
  - Confecció i assaig a compressió a 28 dies de 3 provetes (160x40x40 mm) de beurada de ciment, segons UNE EN 1015-11.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES A LES BEURADES DE CIMENT:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT A LES BEURADES DE CIMENT:
No s'ha d'acceptar la beurada de ciment per a injecció de beines si no es compleixen les especificacions indicades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B05B CIMENTS NATURALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05B1001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic obtingut per polvorització de margues calcinades, amb addició posterior d'un 5%, com a màxim, de substàncies no nocives, que compleixin la norma UNE 80309.
Es consideren els següents tipus:
- Ciment natural lent (CNL)
- Ciment natural ràpid (CNR)

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments naturals ràpids poden ser de classe 4 o 8 (CNR 4, CNR 8).
Els ciments naturals lents poden ser de classe 8 (CNL 8).
Residus màxims (UNE 80122):
- Tamís 0,16 (UNE 7050): <= 17%
- Tamís 0,08 (UNE 7050): <= 35%

Inici de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 1 min
- Ciment natural lent: 10 min

Final de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 8 min
- Ciment natural lent: 120 min

Resistència a compressió (UNE 80116):

TEMPS	CNR 4	CNR 8	CNL 8
1 h	0,5 N/mm2	1 N/mm2	_
6 h	1 N/mm2	2 N/mm2	0,8 N/mm2
7 dies	2 N/mm2	5,2 N/mm2	5 N/mm2
28 dies	4 N/mm2	8 N/mm2	8 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació i designació d'acord amb la norma UNE 80309
- Referència de la comanda

En els sacs han de figurar les dades següents:
- Referència a la norma UNE 80309
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dates de producció i d'ensacat del ciment
- La inscripció "No apte per a estructures de formigó"

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 80309:1994 Cementos naturales. Definiciones, clasificación y especificaciones de los cementos naturales.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B065 FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065960B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 697/1995 de 28 d'abril.
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 de l'EHE-08.
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 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre 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 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 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 29.2 de l'EHE-08 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

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
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,

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.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 de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.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 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

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: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 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.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua. Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8. Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:
Coeficient:
- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
  - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
  - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
  - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada.
A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06E- FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-12C5.

Plec de condicions
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 697/1995 de 28 d'abril.
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 de l'EHE-08.
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 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre 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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 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 29.2 de l'EHE-08 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
Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]
(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
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): - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2 - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.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 de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.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 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm
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: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 2 cm - Consistència líquida: ± 2 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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim: - Resistència a la compressió - Tipus de consistència - Grandària màxima del granulat - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim: - Contingut de ciment per m3 - Relació aigua/ciment - Tipus, classe i marca del ciment - Contingut en addicions - Contingut en additius - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3.
No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió: - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió: - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos: - Temps de formigonament <= 1 setmana
El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres
Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).
Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs: - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1) - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
- Terrossos d'argila (UNE 7133) - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3) - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2) - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament: - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2) - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda): - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315) - Consistència (UNE 83313) - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1 - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1 - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2 - Altres casos: N >= 6
La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut,

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:
Coeficient:
- Número de pastades: - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85 - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67 - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55 - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte
Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:
Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció. - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:
Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos: - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista. - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.
Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada.
A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96
Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B071 MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710250,B0716000,B0711010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta
El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).
ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (desprès de 30 min)
ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (desprès de 30 min)
ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7
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
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.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
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 ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació
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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

(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
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

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

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

B07 MORTERS DE COMPRA

B073 MORTERS I PASTES AUTOANIVELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0732540.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pastes autonivellants per a ús en paviments interiors.
CONDICIONS GENERALS:
Producte en pols ja preparat format per ciment, sorra de quars, cola d'origen animal i additius, per a obtenir, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada, pastes per a cobrir els escrostonaments i les irregularitats petites que pugui tenir una superfície.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
La massa, un cop pastada, ha de ser de consistència viscosa i espessa.
Classificació en funció del tipus d'aglomerant:
- Morters anivelladors de ciment: CT
- Morters anivelladors de sulfat de calç: CA
- Morters anivelladors de magnesita: MA
- Morters anivelladors de massilla asfàltica: AS
- Morters anivelladors de resina sintètica: SR

Classificació en funció del gruix d'aplicació.
- Capa fina: 2 a 30mm
- Capa gruixuda: >=35mm

Característiques:
- Resistència mecànica a la compressió d'acord amb UNE-EN 13813. La resistència a la compressió s'indicarà amb una C seguida de la classe de resistència a compressió en N/mm2
- Resistència mecànica a la flexió: d'acord UNE-EN 13813. La resistència a la flexió s'indicarà amb una F seguida de la classe de resistència a flexió en N/mm2
- Resistència al desgast: d'acord UNE-EN 13813. Hi ha tres mètodes d'assaig per a quantificar el desgast, mètode de Böhem, mètode BCA, mètode de rodadura. Cada un es designa amb A (mètode de Böhem), AR (mètode BCA) i RWA (mètode de rodament) seguits del valors obtinguts en els assajos corresponents.
- Duresa superficial per a pastes anivelladores de magnesita i opcionalment per pastes anivelladores amb àrids fins (<4mm) d'acord amb UNE-EN 13813. La duresa s'indica amb SH seguit del valor en N/mm2
- Resistència a la penetració per a pastes anivelladores de massilla asfàltica. D'acord amb assajos indicats en UNE-EN 13813. La resistència a la penetració s'indica amb les lletres IP o ICH depenent de l'assaig utilitzat.
- Resistència a la rodament, d'acord amb assaig indicat en prEN13892-7. La resistència a la rodament s'indica amb les lletres RWFC seguit de la carga en N
- Temps d'adormiment d'acord amb UNE-EN 13813
- Retracció i inflament: d'acord amb UNE-EN 13813
- Mòdul d'elasticitat: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra E seguida del valor en kN/mm2
- Resistència a la tracció: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra B seguida de valor en N/mm2.
- Resistència al impacte: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra IR seguida de valor en Nm

Característiques especials (UNE-EN 13813):
- Resistència elèctrica: Ha de complir
- Resistència química: Ha de complir
- Reacció al foc: Ha de complir
- Emissió de substancies corrosives: Ha de complir
- Resistència tèrmica: Ha de complir
- Permeabilitat a l'aigua: Ha de complir
- Aïllament acústic al soroll d'impacte: Ha de complir
- Absorció acústica: Ha de complir

La designació d'un morter anivellador es realitzà escrivint el nom de la norma, seguit de la nomenclatura del tipus de morter i posteriorment els diferents dígits de les característiques amb els valors corresponents.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament:
- Envasat en sacs de polietilè estancs. A l'envàs ha de constar-hi el nom del fabricant i el tipus de producte contingut, el mode i les condicions d'aplicació.
- En camions formigonera. La pasta 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 de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original

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 en interiors 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),
- Productes per a usos en interiors no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc ni a

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POP2X482G2G6N1765 podeu comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

reglamentacions sobre substàncies perilloses:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a usos en interiors 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):
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos en interiors 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

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els reials Decrets 1630 /1992 de 29 de desembre 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme certificador (només per productes amb sistema 1)
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- Numero de certificat CE de conformitat (si és el cas)
- Referència a la norma UNE-EN 13813
- Identificació del producte d'acord amb la designació de diferents dígits
- Nom del producte
- Quantitat, (massa o volum)
- Data de fabricació i vida mitja
- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació
- Especificacions de salubritat i seguretat
- Informació sobre les característiques essencials amb els valors necessaris:
  - Reacció al foc
  - Emissió de substàncies corrossives
  - Permeabilitat a l'aigua
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència a compressió
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast
  - Aïllament acústic
  - Absorció acústica
  - Resistència tèrmica
  - Resistència química.

Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits de la humitat i de la temperatura elevada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13813:2003 Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PY6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10) - Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200,B0A1-07KM,B0A1-07KK,B0A1-07KL,B0A1-07LR,B0A1-07LM,B0A1-07LT,B0A1-07LL,B0A1-07LN.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERROS

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KM,B0A1-07KK,B0A1-07KL,B0A1-07LR,B0A1-07LM,B0A1-07LT,B0A1-07LL,B0A1-07LN.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POP2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Plec de condicions
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

B0A3 CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer
Claus són tijes metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

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

B0A4 VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A4A400,B0A44000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A6 TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A61600,B0A6AH9E.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AK- CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AT.

Plec de condicions
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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Tolerències 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

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07IG.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AQ- VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07GT,B0AQ-07GR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B3 MALLES ELECTROSOLDADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B34254.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 880/1992/CEE 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 >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (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

Tolerències:
- 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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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 periodes 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:
- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
  - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
  - Subministrament < 300 t:
    - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
    - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
  - Subministrament >= 300 t:
    - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
    - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
    - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
    - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
    - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
    - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
    - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
    - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
    - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
    - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CCPT11,B0CC1-21PU,B0CC0-21OV,B0CC0-21OS.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.

- Plaques de guix laminat:
  - Plaques de guix laminat tipus A
  - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
  - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
  - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
  - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
  - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
  - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
  - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
  - Transformats classe 1
  - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
  - Transformats laminars
  - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:

- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:

- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)

Resistència tèrmica (UNE-EN 520)

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Amplària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
  - Plaques tipus P: ± 0,6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
    - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
    - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
  - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
  - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
  - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2
  - Capacitat d'absorció d'aigua total:
    - Plaques tipus H1: =< 5%
    - Plaques tipus H2: =< 10%
    - Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expresarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
  - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
  - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Densitat
  - Pes per m2
  - Conductivitat tèrmica
  - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
  - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
  - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
  - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES DE GUIX LAMINAT

B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-21OV,B0CC0-21OS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat: - Plaques de guix laminat tipus A - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda) - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors) - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures) - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix) - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada) - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada) - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic: - Transformats classe 1 - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris: - Transformats laminars - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R: - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

transversal: 24 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572
Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Toleràncies:
- Amplària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix: - Plaques tipus P: ± 0,6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
- Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat) - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3: - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2 - Capacitat d'absorció d'aigua total: - Plaques tipus H1: =< 5% - Plaques tipus H2: =< 10% - Plaques tipus H3: =< 25%
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N
Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W
Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm
Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa
Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent: - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520 - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Densitat - Pes per m2 - Conductivitat tèrmica - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini) - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre) - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini) - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques: - Gruix - Diferència de llargària entre les arestes - Angles - Rectitud d'arestes - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES DE GUIX LAMINAT

B0CC1- TRANSFOMAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC1-21PU.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat: - Plaques de guix laminat tipus A - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda) - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors) - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures) - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix) - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada) - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada) - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic: - Transformats classe 1 - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris: - Transformats laminars - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R: - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POP2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

transversal: 125 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572
Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Tolerències:
- Amplària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix: - Plaques tipus P: ± 0,6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
- Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat) - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3: - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2 - Capacitat d'absorció d'aigua total: - Plaques tipus H1: =< 5% - Plaques tipus H2: =< 10% - Plaques tipus H3: =< 25%
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N
Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W
Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm
Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa
Tolerències:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
Tolerències:
- El fabricant declararà les tolerències i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Referència a la norma europea corresponent: - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520 - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

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:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Densitat - Pes per m2 - Conductivitat tèrmica - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini) - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre) - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini) - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques: - Gruix - Diferència de llargària entre les arestes - Angles - Rectitud d'arestes - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU5-IS01,B0CU5-IS02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU5-IS01,B0CU5-IS02.

Plec de condicions
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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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 MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POP2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

B0D31- LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

Plec de condicions
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 MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 PUNTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D625A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
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.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
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:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1EHAL,B0F1E2AL,B0F1A-0760.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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:
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)

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

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)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F1A- MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-0760.

Plec de condicions
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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F9 PECES CERÀMIQUES PER A SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F95840.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Encadellat amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les cares longitudinals amb un disseny que garanteixi la transmissió dels esforços de flexió de les peces col·locades de costat.
Ha de tenir una textura uniforme i ha d'estar suficientment cuit, la qual cosa s'ha d'apreciar pel so agut en ser colpejat i per l'uniformitat de color en fracturar-se.
Ha de tenir forats a la testa.
Els pinyols de calç no han de reduir la seva resistència (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 15%, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagin submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x ample x gruix.
Llarg: >= 50 cm
Càrrega admisible a flexió (UNE 67042): >= 1,25 kN
Fissures: nombre màxim de peçes afectades d'una mostra de 6 unitats: 1
Toleràncies:
- Llarg (UNE 67044): ± 1,5% llarg
- Ample (UNE 67044): ± 2% ample
- Gruix (UNE 67044): ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67041:1988 Tableros cerámicos de arcilla cocida para cubiertas. Designación y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
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

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FA TOTXANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FA12A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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:

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

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)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 podeu comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FH RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FHIS01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6%
    - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%
    - 46 - 115 peces/m2: ± 1%
  - Gruix:
    - 15 - 45 peces/m2: ± 5%
    - 46 - 400 peces/m2: ± 10%
  - Rectitud de costats:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
  - Planor:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N176 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
  - Ortogonalitat:
- Grup BIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - Costat <= 12 cm: ± 0,75%
    - Costat > 12 cm: ± 0,5%
  - Gruix:
    - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm
    - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm
    - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: + 0,5%, - 0,3%
  - Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials:
  - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
    - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
    - Grup AII-b1: >=900N
    - Grup AII-b2: >=750N
    - Grup AIII: >=600N
    - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
    - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
    - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N
    - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N
    - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials:
  - Reacció al foc: A1
  - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials:
  - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
  - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
  - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials:
  - Reacció al foc: A1
  - Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4):
    - Grup AI-a: >=28 N/mm2
    - Grup AI-b: >=23 N/mm2
    - Grup AII-a1: >=20 N/mm2
    - Grup AII-a2: >=13 N/mm2
    - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2
    - Grup AII-b2: >=9 N/mm2
    - Grup AIII: >=8 N/mm2
    - Grup BI-a: >=35 N/mm2
    - Grup BI-b: >=30 N/mm2
    - Grup BII-a: >=22 N/mm2
    - Grup BII-b: >=18 N/mm2
    - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2
  - Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials:
  - Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
  - Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
  - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
  - Marcat corresponent a la primera qualitat.
  - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
  - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
  - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats 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 EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
  - adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
  - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
  - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
  - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
  - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
  - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
  - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
  - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
  - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Aspecte
  - Absorció d'aigua
  - Resistència a la flexió
  - Duresa superficial
  - Dilatació tèrmica
  - Resistència a les taques
  - Resistència als productes domèstics de neteja
  - Llargària
  - Amplària
  - Gruix
  - Rectitud d'arestes
  - Planor
  - Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z5A2A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

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:

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i 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 (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior 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 (250ºC a 380ºC).
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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero.

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 marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues 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 tolerències 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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- 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.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B12411,B6B11411,B6BZ1A10,B6B12211,B6B11211.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
  - Dimensions de la secció transversal
  - Gruix
  - Llargària

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
  - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
  - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
  - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
  - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
  - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2º
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Gruix del recobriment
  - Adherència del galvanitzat
  - Rectitud dels perfils.
  - Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-0IT6,B7C9PBL0,B7C9H5M0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
  - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
  - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
  - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
  - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
  - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
  - T1: - 5% o 5 mm
  - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
  - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
  - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
  - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats 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

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:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
  - Densitat (UNE-EN 1602)
  - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-0IT6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0% - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2 - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm - T7: 0 ; +10% o + 2 mm
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm
Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats 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
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:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: -

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208) - Densitat (UNE-EN 1602) - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939) - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209) - Amplària - Llargària - Gruix
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%
Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - 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:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J500ZZ,B7J50010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POP2X482G2G6N1765 podeu comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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	30° - 35°
		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	
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.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus 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.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Unitat 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.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)
  - Assaig de penetració
  - Assaig de fluència
  - Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.
En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus 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.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X48G2G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JZ MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00E1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- 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:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B845- ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B845-2L8P.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N17 65 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B84Z MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84Z7850,B84ZIS01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZT000,B89ZB000,B89ZPD00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- 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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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.
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)

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

    - 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 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAG000,B8ZAA000,B8ZA1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- 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
- 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 composa bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:

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.

VERNÍS GRAS:

Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

VERNÍS SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg

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
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- 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
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- 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)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:

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
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- 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
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- 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)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

	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 48033): Fins a 250°C
- 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

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
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
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- 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
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- 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)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir
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

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.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
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 impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells,

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N176 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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
- Acabat, en el vernís
- 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
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

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.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - 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.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9C1 TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C1IS01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Rajola hidràulica obtinguda per emmotllament o premsat, formada per una capa superior, l'estesa o cara, una capa intermèdia que a vegades pot no ser-hi, i una capa de base o dors.
S'han considerat els terratzos següents:
- Terratzo llis
- Terratzo amb relleu
- Terratzo rentat amb àcid
- Terratzo rentat amb àcid, per a paviments flotants

S'han considerat els usos següents (segons UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 137148-2):
- Ús interior
- Ús exterior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La capa superior, l'estesa, ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.
La capa intermèdia, quan n'hi hagi, ha de ser d'un morter anàleg al de la cara, sense colorants.
La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.
La rajola no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments, diferències de to ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme.
El terratzo llis ha de tenir una textura llisa a tota la superfície.
El terratzo amb relleu ha de tenir una textura superficial amb ressalts i entalles.
El terratzo rentat amb àcid ha de tenir una textura rugosa i irregular a la capa superior, a causa de la utilització d'àcids per a suprimir els fins.
Ha de tenir la cara superficial plana.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
- Gruix de la capa superior (UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 13748-2):
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):
  - Paviment col·locat que no ha de ser polit: >= 4 mm (classe I per gruix thI)
  - Paviment col·locat que ha de ser polit: >= 8 mm (classe II per gruix thII)
- Mida del granulat:

Gra	Mida del granulat (mm)
Micro	0 6
Petit	7 - 10
Mitjà	10 - 30
Gros	30 - 40

- Característiques superficials i aspecte visual:
  - Projeccions, depressions, exfoliacions o esquerdes no han de ser visibles a 2 m en condicions de llum natural i ambient sec.
  - Les coloracions quan s'apliquin han d'anar a la capa superior , estesa o a tota la rajola.
  - S'admeten lleugeres variacions en la consistència del color entre diferents lots de rajoles causades per variacions inevitables en el to i propietats del ciment i dels àrids, o pel procés o moment de fabricació. El fabricant ha de definir que es considera com a lot.
- Toleràncies dimensionals:

Dimensió	Tolerància
Longitud del costat	± 0,3%
Gruix	± 2 mm (per a un gruix < 40 mm) ± 3 mm (per a un gruix >=40 mm)

- Toleràncies de forma:
  - Rectitud d'arestes:
    - Ús interior (UNE-EN 13748-1): < ± 0,3%
    - Ús exterior: (UNE-EN 13748-2): no es requereix
  - Planor: <± 0,3% de la longitud de la diagonal (excepte si és texturada)

TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:
Característiques mecàniques:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 13748-1):
  - Absorció total: <= 8%
  - Absorció per cara vista: <= 0,4 g/cm2
- Resistència a flexió (UNE-EN 13748-1):
  - Mòdul resistent mitjà: >= 5 MPa
  - Mòdul resistent individual: < 4 MPa
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):

Classe	Marcatge	Requisits	
1(a)	BL I	sense requisits	
2	. BL II	àrea de la superfície <=1100cm2	cap resultat individual <2,5 kN
3	BL III	àrea de la superfície >1100cm2	cap resultat individual <3,0 kN

(a) Classe 1 Els productes només s'utilitzaran si les rajoles es col·loquen sobre llit de morter sobre una base rígida
- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-1):

Assaig utilitzat	Desgast per abrasió (valor individual)
Disc ample Böhme	>25mm >30cm3/50cm2

- Resistència a les relliscades (UNE-EN 13748-1): El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assaigs que explica la normativa.
- Reacció al foc (UNE-EN 13748-1): Les rajoles de terratzo es consideren classe A l fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CEE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-1): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:
- Característiques mecàniques:
  - Resistència a flexió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Valor mitjà per 4 provetes (Mpa)	Valor individual (Mpa)
1	ST	>=3,5	>=2,8
2	TT	>=4,0	>=3,2
3	UT	>=5,0	>=4,0

  - Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)	
		Valor mitjà	Valor individual
30	3T	>=3,0	>=2,4
45	4T	>=4,5	>=3,6
70	7T	>=7,0	>=5,6
110	11T	>=11,0	>=8,8
140	14T	>=14,0	>=11,2
250	25T	>=25,0	>=20,0
300	30T	>=30,0	>=24,0

  - Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)
1	F	Característica no medida
2	G	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
3	H	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
4	I	<= 20mm o <= 18cm3/50cm2

- Resistència a les relliscades:
El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assajos que s'indiquen a la normativa UNE-EN 13748-2.
- Resistència climàtica:

Classe	Marcat	Absorció de l'aigua %en massa	Massa perduda després d'assaig de gel-desgel kg/m2

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

1	A	Característica no mesurada	Característica no mesurada
2	B	<= 6, com a mitja	Característica no mesurada
3	D	Característica no mesurada	<=1,0 com a mitja, cap valor individual >1,5

- Resistència al foc UNE-EN 13478-2: Les rajoles de terratzo es consideren classe A l fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CE.
- Comportament davant el foc extern UNE-EN 13478-2: Es considera que el terratzo utilitzat en cobertes satisfà els requisits de comportament davant el foc extern sense necessitat de fer assajos d'acord amb decisió de la Comissió Europea 2000/553/CE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-2): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.
TERRATZO PER A PAVIMENTS FLOTANTS:
Càrrega puntual centrada recolzada la peça pels 4 extrems: >= 200 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades sobre palets. Cada peça ha de dur al dors la marca del fabricant.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13748-1:2005 Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.
UNE-EN 13748-2:2005 Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a pavimentació exterior i cobertes,
- Productes per a pavimentació interior:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà, factura, certificat del subministrador o fabricant, o documentació comercial entregada amb el subministrament de les rajoles , hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Identificació d'aquesta norma (UNE-EN 13748-1 per ús interior i UNE-EN 13748-2)
- Identificació de data de producció. - Identificació del marcatge en cada palé o paquet o al menys al 3% de les unitats
- Identificació del producte
- Format i classes, quan sigui aplicable.

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:
- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-1
- Descripció del producte
- Informació de les característiques:
  - Reacció al foc
  - Impermeabilitat a l'aigua
  - Resistència a flexió (ruptura) / càrrega de trencament
  - Resistència a les relliscades
  - Conductivitat tèrmica

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:
- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-2
- Descripció del producte
- Informació de les característiques:
  - Reacció al foc
  - Comportament davant al foc extern
  - Resistència climàtica
  - Resistència al trencament
  - Resistència a les relliscades
  - Conductivitat tèrmica.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Absorció d'aigua
  - Desgast per fregament
  - Tensió de ruptura (flexió)
  - Clivelles i escrostonaments a la cara vista
  - Escantonaments d'arestes
  - Escapçament de cantonades
  - Característiques geomètriques:
    - Amplària
    - Llargària
    - Gruix mitjà
    - Rectitud d'arestes

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9CZ MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9CZ2000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.
PEÇA DE SUPORT INFERIOR O INTERMÈDIA:
Han de ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC, amb encaixos per a muntar-les superposades i aconseguir alçàries diferents.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Diàmetre: 15 - 18 cm
Alçària: 5 - 7 cm
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2
PEÇA DE SUPORT SUPERIOR:
Han se ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC amb elements superiors que faciliten la col·locació de les rajoles del paviment, amb les separacions previstes.
A la part inferior ha de tenir els encaixos que permetin de muntar-la sobre la peça inferior o intermèdia.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Diàmetre: 11 - 13 cm
Alçària: 3 - 5 cm
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.
SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE MORTER:
Subministrament: Embalades i protegides per a evitar escantonaments.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de cops.
SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE PVC:
Subministrament: Embalades.
Emmagatzematge: En el seu envàs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9J PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9JEIS01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Estora gruixuda i apelfada, de diferents materials, utilitzada principalment a l'entrada dels edificis i vivendes per a netejar-se la sola de les sabates.
S'han considerat els tipus següents:
- Pelfuts de coco
- Pelfuts arrissats de vinil
- Pelfuts tèxtils
- Pelfuts de cautxú amb relleu de pues
- Pelfuts de perfils d'alumini ensamblables amb diferents acabats

CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
El pelfut ha de ser flexible.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Ha de ser antilliscant i imputrescible.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Angles rectes (amidats a l'extrem del costat): <= 0,45 mm
- Rectitud d'arestes: <= 0,35 mm/m
- Mides nominals:
  - Format en rotlle: ± 1 mm
  - Format individual: ± 1 %

PELFUT DE COCO:
Material: 100 % fibra de coco
Gruix: 17, 20, 23 mm
Base: PVC
Ús: per a interiors
PELFUT ARRISSAT DE VINIL:
Material: 100 % vinil
Gruix: 8, 10, 14 mm
Base:
-Sense
-PVC
Ús: apropiat per a ús intensiu
PELFUT TÈXTIL:
No ha de tenir vores desfilades.
Les vores han de ser rectes i paral·leles entre elles.
La fibra ha d'estar protegida amb un tractament contra les arnes.
Ha de ser rentable.
Material: 100 % polipropilè
Altura tèxtil: 5 mm
Altura total: 8 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: El producte s'ha de servir en paquets o rotlles embalats.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. En posició vertical sobre superfícies planes, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAM MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE

BAMW ACCESSORIS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAMWMP01.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris necessaris per a la col·locació de vidres trempats fixos o mòbils.
S'han considerat els tipus següents:
- Pany per a porta de vidre trempat
- Tancaporta de porta de vidre trempat

TANCAPORTES:
Mecanisme per a encastar al terra, que actua sobre l'eix de la porta.
Ha de permetre el gir de la porta a 90° en un o dos sentits amb immobilització de la posició de tancament. Obert fins a 95° ha de quedar retingut mecànicament.
La velocitat de tancament ha de ser constant i graduable.
Els mecanismes han d'estar dins d'una caixa.
Ha d'anar provist de cargols de reglatge horitzontal, vertical i bloqueig.
PANYS I PESTELLS:
El pany és el mecanisme que permet immobilitzar la porta amb un passador immobilitzat amb clau.
El pany pot ser del tipus fix, col·locat a una alçada de 100 cm, o extraible, per col·locar a la part baixa de la porta. Ha de tenir tapes o rosetes del mateix acabat que els poms i les manetes.
La superfície ha d'estar lliure de defectes en la forma o acabat.
El seu funcionament ha de ser suau.
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'amplaria 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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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:
- 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 els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 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:
- Sistema 1: Declaració de prestacions
- 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)

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 17 de junio de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-PPV/1975. Particiones: Puertas de Vidrio
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.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB14 PASSAMANS PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB14ACS1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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): Aliatge Cu-Zn
Amplària del passamà: >= 45 mm

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1K MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1KIS02,BC1KIS01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són:
  - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment
  - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona
  - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2
  - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió
  - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm
  - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió
Tolerències:
- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1A-1NDT,BD1A-1NDY,BD1A-1NDX,BD1A-1NE2.

Plec de condicions
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

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

BD7F- TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7F-1OIR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:
- ?D? codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals d'edifici.
- ?U? codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.
Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1
Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) >= 79 ºC. D'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal en calent <=5%. D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.
Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 110-125: 0,3mm. - 160: 0,4 mm - 200-250: 0,5 mm - 315: 0,6 mm - 355-400: 0,7 mm - 450: 0,8 mm - 500: 0,9 mm - 630: 1,1 mm - 710: 1,2mm - 800: 1,3 mm - 900: 1,5 mm - 1000: 1,6 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1
- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.
- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)
OPERACIONS DE CONTROL:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Resistència a la tracció (UNE 53112) - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112) - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921) - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1) - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580) - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727) - Retracció longitudinal en calent (EN 743) - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277) - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents: - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub) - 5 mesures de longitud (1tub) - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN): - 8 mesures per DN <= 250 - 12 mesures per 250 < DN <= 630 - 24 mesures per DN > 630
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.
Control geomètric:
- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD1- BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD1-1KH8.

Plec de condicions

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements: - Franquícia del conjunt: <= 15 mm - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm
BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAF,BDW3-FFAB,BDW3-FFAI,BDW3-FFAE,BDW3-FFA8,BDW3-FFAA,BDW3-FFAO,BDW3-FFAJ,BDW3-FFAK,BDW3-FFAP.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS 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.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3 ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS DE PLÀSTIC

BDW3- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAF,BDW3-FFAB,BDW3-FFAI,BDW3-FFAE,BDW3-FFA8,BDW3-FFAA,BDW3-FFAO,BDW3-FFAJ,BDW3-FFAK,BDW3-FFAP.

Plec de condicions
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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE41- CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE41-0O1G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes circulars d'alumini per a evacuació de fums.
S'han considerat els tipus de recobriment següents:
- Fibra + PVC
- Espiral d'acer + alumini
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
Temperatura de servei: <= 100°C
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
El recobriment ha de consistir en una capa de fibra de vidre de 25 mm de gruix i envoltat d'una làmina de PVC encolada a la fibra.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
El recobriment ha de consistir en una espiral de fil d'acer encolada a la làmina amb resina de polièster i una capa exterior d'alumini flexible encolada al conjunt amb resina de polièster.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
Subministrament: En mòduls rectes de 5 m de llargària, en caixes de cartró.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
Subministrament de conductes amb recobriment d'espiral d'acer + alumini: Comprimit en mòduls de 70 cm que es converteixen en 10 m quan s'estira.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire: - Verificació del nivell sonor - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire. - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42 CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE42-0O5R,BE42-0O5T,BE42-0O68,BE42-0O6A,BE42-0OCJ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid	Acer inoxidable
Gruix (mm)	0,7	1
Pes xapa (kg/m2)	1,72	8,1
Diàmetre (mm)	125 160 250 | 400	200 250 | 400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150 | =100	<=100 | <=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible				Planxa acer galvanitzat				
Gruix (mm)	no definit				0,5				0,7
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.
Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m
CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Tolerències per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
  - Verificació del nivell sonor
  - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
  - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42 CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS

BE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE42-0O5R,BE42-0O5T,BE42-0O68,BE42-0O6A,BE42-0OCJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Alumini rígid
- Acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid			Acer inoxidable	
Gruix (mm)	0,7			1	
Pes xapa (kg/m2)	1,72			8,1	
Diàmetre (mm)	125 160 250	400		200 250	400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100		<=100	<=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible			Planxa acer galvanitzat					
Gruix (mm)	no definit			0,5					0,7
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.
Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m
CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire: - Verificació del nivell sonor - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire. - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE5 CONDUCTES RECTANGULARS

BE51 CONDUCTES RECTANGULARS DE LLANA MINERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE51-HKPI.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars formats per una placa rígida de llana de vidre, aglomerada amb resines termoenduribles en mòduls de 2 m.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'incorporar un complex format per una làmina d'alumini, malla de vidre tèxtil i paper Kraft blanc adherit amb cola ignífuga a la cara exterior i amb unió longitudinal en una aresta.
Les boques han d'estar preparades per a la unió encadellada.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Densitat aparent: 70 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per peces soltes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 16 de julio de 1981 por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias denominadas ITJC, con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria, con el fin de racionalizar su consumo energético.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE5 CONDUCTES RECTANGULARS

BE51 CONDUCTES RECTANGULARS DE LLANA MINERAL

BE51- CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE51-HKPI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars formats per una placa rígida de llana de vidre, aglomerada amb resines termoenduribles en mòduls de 2 m.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'incorporar un complex format per una làmina d'alumini, malla de vidre tèxtil i paper Kraft blanc adherit amb cola ignífuga a la cara exterior i amb unió longitudinal en una aresta.
Les boques han d'estar preparades per a la unió encadellada.
Densitat aparent: 70 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per peces soltes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 16 de julio de 1981 por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias denominadas ITJC, con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria, con el fin de racionalizar su consumo energético.

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.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEK2 REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEK277X3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini anoditzat platejat per a fixar al bastiment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfils angulars que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al marc.
Les aletes han de tenir la possibilitat de pivotar sobre un punt de suport per a poder-les orientar.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEK8 DIFUSORS LINIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POP2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

BEK862S1,BEK862S2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Difusors lineals amb una o dues sortides d'aire.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Difusors amb plènum de planxa amb o sense aïllament tèrmic
- Difusors amb boca de connexió amb o sense comporta de regulació
- Element d'acabat per a la formació de cantonades a 90º

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Els difusors han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No han de contaminar l'aire que circula a través seu.
No pot tenir peces soltes al seu interior.
DIFUSOR:
Han d'estar formats per:
- Caixa de planxa d'acer galvanitzat (plènum) amb o sense aïllament tèrmic sobre la que hi van muntats els elements de suport, la boca de connexió i la comporta de regulació si és el cas
- Element difusor amb dispositius de fixació per al muntatge sobre el plènum i amb els elements d'acabat necessaris per a l'adaptació al cel ras

ELEMENT D'ACABAT:
Ha d'estar format per una peça en angle recte de les mateixes característiques que l'element de sortida d'aire del difusor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

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.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW1- SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW1-0OWY,BEW1-0OWZ,BEW1-0OXM,BEW1-0OX1,BEW1-0OX5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW2- SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW2-FG88.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF56- TUB DE COURE SEMIDUR PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF56-1JXJ,BF56-1JXK,BF56-1JXL,BF56-1JXH,BF56-1JXI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de coure semidur per a instal·lacions frigorífiques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
La designació del tub ha de constar de:
- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.
Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció: => 250 Mpa
- Allargament: => 30%
- Duresa (HV 5): 75 a 100
Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En barres de 3 m, 5 m o 6 m. Han d'estar embalats en lots de les mateixes mides i estat de tractament.
S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB5- TUB DE POLIETILÈ RETICULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB5-1PN6,BFB5-1PM9,BFB5-1PMZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid, injectat, de polietilé reticulat (EPR) per a conduccions d'aigua freda i calenta a pressió, per a col·locar encastat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.
Els junts han de ser estancs segons els assaigs prescrits a l'UNE-EN ISO 15875-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Han de superar els assaigs de resistència a l'impacte, a la tracció i de pressió interna descrits a l'EN ISO 15875.
El grau de reticulació ha de ser el determinat al procés d'assaig descrit a la norma EN ISO 15875.
El comportament front la calor (variacions en sentit longitudinal) han de ser les determinades al procés d'assaig descrit a la norma EN ISO 15875.
Toleràncies:
- Gruix de la paret:

Gruix mínim de la paret (mm)		Tolerància
superior a	fins a	(mm)
1,0	2,0	0,3
2,0	3,0	0,4
3,0	4,0	0,5
4,0	5,0	0,6
5,0	6,0	0,7
6,0	7,0	0,8
7,0	8,0	0,9
8,0	9,0	1,1

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N17 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

9,0	10,0	1,2
10,0	11,0	1,3
11,0	12,0	1,4
12,0	13,0	1,5
13,0	14,0	1,6
14,0	15,0	1,7
15,0	16,0	1,8
16,0	17,0	1,9

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars, amb les següents dades al paquet o a l'albarà:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN ISO 15875-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 1: Generalidades. (ISO 15875-1:2003).
UNE-EN ISO 15875-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 2: Tubos. (ISO 15875-2:2003).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència a la norma EN 15875
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal x gruix de la paret nominal (en mm)
- Classe de dimensió del tub segons la norma EN 15875
- Referència del material i sistema de reticulació - PE-Xa material reticulat per peròxid - PE-Xb material reticulat per silà - PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons - PE-Xd material reticulat per azo
- Classe d'aplicació combinada amb la pressió de disseny segons la norma EN 15875
- Opacitat (si es declara pel fabricant)
- Informació del fabricant per possibilitar la traçabilitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ0-HKZ8,BFQ0-HOFR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C
Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible
Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ3 AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ3VABA.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C
Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible
Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-09RR,BFWF-09RY,BFWF-09S2,BFWD-2HKO,BFWD-2HKV,BFWD-2HKR,BFWD-2HKU,BFWD-2HKX.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWD- ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWD-2HKO,BFWD-2HKV,BFWD-2HKR,BFWD-2HKU,BFWD-2HKX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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

BFWF- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-09RR,BFWF-09RY,BFWF-09S2.

Plec de condicions
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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYH-0A43,BFYH-0A45,BFYH-0A47,BFY3-065M,BFY3-065N,BFYQ3060,BFYC-04PB,BFYC-04PE,BFYC-04PC,BFYC-04PF,BFYC-04PH.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY3-065M,BFY3-065N.

Plec de condicions

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1XGP0P2X48G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYC- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC-04PB,BFYC-04PE,BFYC-04PC,BFYC-04PF,BFYC-04PH.

Plec de condicions
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

BFYH- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYH-0A43,BFYH-0A45,BFYH-0A47.

Plec de condicions
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

BG11 CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X48G2G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG116D80.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes generals de protecció de polièster reforçat, segons esquemes UNESA.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'allotjar els elements de protecció de les línies repartidores.
El polièster ha d'anar reforçat amb fibra de vidre.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.
Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.
La caixa ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.
Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-lo.
La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.
El tancament de la caixa s'ha de fer mitjançant un cargol triangular i ha de ser precintable.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Instal·lacions interiors: >= IP-417
- Instal·lacions exteriors: >= IP-437

Rigidesa dielèctrica: >= 375 kV
Classe tèrmica (UNE 21-305): A
L'esquema d'instal·lació ha de seguir les normes UNESA.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La C.G.P. ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus
- Tensió nominal d'alimentació
- Intensitat nominal
- Anagrama UNESA
- Grau de protecció

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG14 CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG142B02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes per a quadres de distribució amb o sense porta.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Metàl·lic
- Plàstic i metàl·lic

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Per a encastar
- Per a muntar superficialment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
El cos ha de portar regleta de borns per a connectar neutres o terres i ha d'oferir la possibilitat de connectar-hi altres cables.
PLÀSTIC:
El cos ha de ser de plàstic i ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.
La porta ha de ser del mateix material que la resta i ha de tancar per pressió.
METÀL·LICA:
La tapa ha d'ésser de xapa d'acer protegit amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra amb una tapeta extraible per filera.
Ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
El cos ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
PER A ENCASTAR:
Ha de portar obertures per al pas de tubs.
La porta i el bastiment han de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.
Amplària del perfil: 35 mm
Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm
Grau de protecció amb tapa i porta (UNE 20-324): >= IP-425
Grau de protecció amb tapa (UNE 20-324): >= IP-405
PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:
Ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
AMB PORTA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.
La porta ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.
PLÀSTIC-METÀL·LICA AMB PORTA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG1P CONJUNTS DE PROTECCIÓ I MESURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1PU1A7.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, per a col·locar superficialment.
S'han considerat els tipus següents:
- TMF1
- TMF10

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els conjunts de protecció i mesura estan formats per als següents components:
- Caixes modulars amb doble aïllament
- Unions modulars
- Tapes laterals
- Plaques de muntatge
- Elevadors suplements de plaques
- Carrils de fixació per a l'interruptor automàtic i el diferencial
- Finestra dels automàtics
- Bases corrent contínua
- Neutre seccionable
- Borns bimetàl·lics
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Peça per a cobrir els borns
- Born de connexió a terra
- Cable elèctric
- Terminal de pressió, de pre-aïllament
- Dispositius de ventilació
- Conjunt de fixació mural
- Cargol de fixació
- Canal pels cables

Els tipus T-20 i T-30 han de tenir també els següents components:
- Relé d'emissió
- Relé diferencial auxiliar
- Regleta de comprovació
- Pletines de coure
- Perfils de fixació mural
- Femella de fixació perfil i caixa

Ha d'estar constituït per envolvent i tallacircuïts fusibles, amb caixa de derivació o unitat d'embarrat per a connexió amb el conjunt prefabricat per a centralització de comptadors.
L'envolvent ha de ser de material aïllant de clase A i autoextinguible.
La cara frontal ha de ser transparent i precintable.
Les parts interiors han de ser accessibles per l'esmentada cara frontal.
Per a cada fase s'ha de disposar d'un tallacircuïts fusible de la classe GT.
Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Els punts de situació de les caixes generals de protecció han de ser de trànsit general i de fàcil accès.
La situació ha de ser la més propera possible a la xarxa general de distribució i allunyada d'altres instal·lacions, com la d'aigua, gas, telèfon, etc.
Fins a la intensitat de 630 A, l'equip de protecció i mesura ha d'estar situat a l'interior d'envoltants de doble aillament.
Per a intensitats més grans de 630 A, ha d'haver-se disposat en armaris metàl·lics precintables, que allotgin l'Interruptor General Automàtic i els Transformadors de Mesura.
Si s'escau ha de tenir també el rellotge de canvi de tarifa.
El cablejat del conjunt ha d'estar fet amb conductors de coure V750, classe 2 rígid.
Els conductors dels circuïts secundaris han de ser de coure V750, de classe 5 flexible, de 4 mm2 de secció mínima.
Cadascun dels conductors ha d'estar identificat en tots dos extrems de manera indeleble.
Les terminacions del cablejat han de ser les adequades.
L'interruptor General Automàtic ha de ser tetrapolar.
Per a intensitats més grans de 100 A, els relès tèrmics de l'Interruptor General Automàtic han de permetre un marge de regulació de 0,8 a 1 de la intensitat nominal.
Els colors de les cobertes dels conductors han de ser: negre, marró i gris per a les fases i blau per al neutre.
En el cas de conjunts de mesura i protecció T-20 i T-30, les platines de coure han de mantenir les condicions d'aïllament indicades a la R.U. 1410A.
Les caixes han de ser de doble aïllament (material aïllant classe II-A) de polièster reforçat, autoextinguibles.
El Dispositiu Privat de Comandament i Protecció ha de constar d'un Relè Diferencial general i d'una protecció magnetotèrmica per a cadascun dels circuïts interiors.
Cap material no han de presentar perill d'incendi per a la resta de materials del seu voltant.
Els interruptors del quadre general de protecció han d'estar identificats mitjançant una etiqueta on s'indiqui a quina línia protegeix.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55ºC
Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65ºC
Característiques dels components:

	Línia trifàsica										
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 400 / 230 V	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 230 / 132 V	12,5	15	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125
Prot.dif.- int.nom. (A)	63	63	63	transformador toroidal							
Prot.dif. sensib.(mA)	300 per a força i 30 per a la resta de receptors										
Int.general aut.-Intens. nominal (A)	40	50	63	160	160	160	160	400	400	400	400
Int.general aut.-Poder de tall (kA)	4,5	4,5	4,5	10	10	20	20	23	20	20	20
Int.general aut-Tèrmic(A)	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Int.general aut-magn.(A)	5 vegades la intensitat de regulació tèrmica, actuant en un temps <= 0,02s										
Conjunt mesur.tipus	T2-T1	T2-T1	T2	T20	T20	T20	T20	T30	T30	T30	T30
Conjunt mes.cablejat	16/10 mm2			20x5/15x5				30x6/20x5			
Tallacircuits seg-fusibles(A)	80	100	100	160	200	250	250	250	315	630	630
Tallacircuits segur.-bases	DIN 0			DIN 1				DIN 3			

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).
UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.
UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El conjunt ha de portar una placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:
- Marca i fabricant
- Tipus
- Tensió nominal en V
- Intesitat nominal en ampers de les bases portafusibles
- Anagrama d'homologació UNESA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22K810.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama
  - Resistència al calor
  - Grau de protecció
  - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG312330,BG312320,BG312650,BG314680,BG312630.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar amb neutre i pentapolar.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV 0,6/1 kV.
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS) 0,6/1 kV.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-022.
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.
Els colors vàlids per a l'aïllament són (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

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

Secció (mm2)	1,5-16	25-35	50	70-95	120	150	185	240	300
Gruix (mm)	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8

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): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
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.
Ha de ser de color negre i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de se d'una mescla de material termoplàstic, sense halògens, del tipus Z1, i ha de complir les especificacions de la norma UNE 21123-4.
Ha de ser de color verd i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-HD 603-1:2003 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV.
* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.
* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
UNE 21123-2:1999 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 UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent <= 30 cm.

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

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG41 INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG415D59,BG415D5B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de bastidor obert

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
ICP:
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 20-317.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades les dades següents:
- La denominació ICP-M
- La intensitat nominal, en ampers (A)
- La tensió nominal, en volts (V)
- El símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El poder de tall nominal, en ampers
- El nom del fabricant o la marca de fabrica
- La referència del tipus del fabricant
- Referència reglamentària justificativa del tipus d'aparell
- Número d'ordre de fabricació

La indicació del poder de tall ha de consistir en el seu valor, expresat en ampers, sense el símbol A i situat a l'interior d'un rectangle.
La intensitat nominal ha de col·locar-se en xifres seguides del símbol d'amper (A).
Per a indicar la tensió nominal es poden fer servir únicament xifres.
El símbol del corrent altern ha de col·locar-se immediatament després de la indicació de tensió nominal.
Les indicacions d'intensitat nominal i del nom del fabricant o de la marca de fàbrica han de figurar a la part frontal de l'interruptor.
Quan sigui necessari diferenciar els borns d'alimentació i els de sortida, els primers han de marcar-se mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'interior de l'interruptor i els altres mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'exterior de l'interruptor.
Els interruptors han d'estar proveïts d'un esquema de connexions si no és evident la seva connexió correcte. En l'esquema de connexions, els borns s'han de designar amb els símbols corresponents.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POP2X482G2G6N1765 podeu comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30ºC
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30ºC

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
Els interruptors de caixa emmotllada preparats per anar muntats sobre perfils normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre el perfil.
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:
Han d'estar construïts per un bastidor de planxa d'acer galvanitzat on han d'anar muntats l'interruptor i els accessoris.
Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG42 INTERRUPTORS DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG42J29H,BG426CJH.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.
No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.
Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.
Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.
Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.
Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG49- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-18VN.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30ºC
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POP2X482G2G6N1765 podeu comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30ºC

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4R CONTACTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4R8CH0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Contactor tripolar per a funcionar a 380 V corrent altern, 50 HZ.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactor de categoria AC1 per a càrregues resistives
- Contactor de categoria AC3 per a motors III (rotor en tallacircuit, arrancada, desconnexió o motor llançat)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per: un suport, cambra d'extinció, contactes principals i auxiliars, un circuit magnètic de comandament i una envoltant.
Ha de portar associat un dispositiu de protecció tallacircuit format per fusibles o interruptors automàtics.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per l'entrada i la sortida de cada fase i del neutre si cal, així com per a l'alimentació a la bobina i contactes auxiliars.
No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.
Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".
El tancament dels contactes ha d'estar assegurat per a totes les tensions d'alimentació del comandament compreses entre el 85% i el 110%.
Tensió nominal circuit principal: 400 V
Freqüència: 50 Hz
Número de pols circuit principal: 3
Condicions de funcionament:
- Temperatura de l'ambient: -5°C - 40° C
- Altitud: <= 2000 m
- Grau de protecció de l'envoltant (segons UNE 20-324): Ha de complir
- Aïllament (UNE 21-305): Ha de complir

Quan és de categoria AC3, ha de suportar fins a 8 vegades la seva intensitat màxima d'ús.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POP2X482G2G6N1765 podeu comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.
UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El contactor ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus o número de sèrie
- Tensions d'ús
- Categoria d'ús i intensitats o potència assignada per a les tensions d'ús
- Freqüència
- Tipus de corrent, tensió i freqüència d'alimentació al comandament, en cas que siguin diferents a les de les bobines

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG61 CAIXES PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG611040,BG61-X001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.
Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.
Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió. Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.
Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X48G2G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG69- INTERRUPTORES Y CONMUTADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG69-1NRV.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Interruptores y conmutadores para empotrar o montar superficialmente.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá incorporados accesorios embellecedores.
Estará constituido por una base con bornes de conexión, mecanismo de interrupción, de conmutación o de conmutación de cruce, dispositivos de fijación a la caja y accesorios embellecedores de acabado.
Dispondrá de contactos de alto poder de rotura. Este será el indicado en la UNE 20-353.
Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.
El mando de accionamiento será manual. La base y la placa de acabado serán aislantes.
La placa de acabado tendrá un dispositivo de fijación a la base.
Las partes sometidas a tensión no serán accesibles.
Estará protegido contra la penetración de cuerpos sólidos, polvo, agua y de la humedad.
Tendrán que ser resistentes al calor, al fuego y a formar caminos conductores.
Funcionarán correctamente a temperatura ambiente.
Estarán diseñados de manera que en su uso normal funcionen de forma segura y no tendrán que suponer peligro para las personas y su entorno.
Cumplirá las condiciones requeridas por la DF.
Tensión nominal: 230 V
Aislamiento (UNE 20-353): Cumplirá
Resistencia mecánica (UNE 20-353): Cumplirá
Resistencia al fuego (UNE 20-353): Cumplirá

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

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

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.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
El interruptor tendrá de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Tensión de alimentación
- Intensidad
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de los mecanismos empleados, contrastar la documentación con los materiales recibidos y verificar la adecuación a los requisitos exigidos.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificar que la Intensidad Nominal se adecue a la intensidad del circuito.
- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo la cantidad que determine la DF para cada tipo de mecanismo.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptarán los mecanismos en los que sus características eléctricas no sean las adecuadas. Cuando las discrepancias sean de otro tipo, según criterio de la DF podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG6G- PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6G-1NYM.

Plec de condicions
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,

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X48G2G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW1 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW11000,BGW14000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW4 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW42000,BGW41000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWD- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH6 MATERIALS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

BH61 LLUMS D'EMERGÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH61RKX1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llums d'emergència i senyalització adossables amb làmpades incorporades, de dues hores d'autonomia, com a màxim.
S'han de considerar els tipus de làmpades següents:
- Incandescència
- Fluorescència

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar acumuladors de Ni-Cd estancs, dispositius elèctrics de càrrega i maniobra, limitador de descàrrega, portalàmpades i regleta de connexions.
El xassís ha de portar orificis per a la fixació mitjançant visos, i forats o semiencunyats per a les entrades de conductors elèctrics.
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
No han de tenir un escalfament perillós per al medi circumdant.
Ha d'incorporar un dispositiu de desconnexió preparat per a comandament a distància.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Les bateries han d'anar protegides contra descàrregues excessives.
Han de poguer funcionar a una temperatura màxima de 70°C durant 1 h.
Potència nominal:

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lumens)	de 120 a 175	de 175 a 300
Potència (W)	<= 12	<= 8

Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Superfície il·luminada (m2):

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lumens)	de 120 a 175	de 175 a 300
S (m2)	>= 28	>= 60

Autonomia (després de 24 h de càrrega a la tensió nominal d'alimentació), (UNE 20062): >= 1 h
Grau mínim de protecció de l'envoltant (UNE 20324): IP-223
Aïllament (REBT): Classe II A

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.
UNE-EN 60924:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad (versión oficial EN 60925: 1991).
UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
FLUORESCÈNCIA:
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Duració funcionament

Els fluorescents han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-968:
- Marca d'origen
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:
- Nom del fabricant
- Referència

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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ13 LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ13IS02,BJ13IS01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 880/1992/CEE 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 superficies 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

Tolerències:
- 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ14 INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ14IS01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 880/1992/CEE 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ23 AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ23IS01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- 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 880/1992/CEE 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

BJ33 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ33IS01,BJ33IS02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 superficies 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.
SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 12380.

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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ventilació dels sistemes de desguàs per gravetat:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Cada producte ha d'anar marcat amb la següent informació:
- Número de la norma, es a dir, EN 12380
- Identificació del fabricant
- Diàmetre nominal
- Els dos últims dígits de l'any de fabricació
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El símbol normalitzat CE marcat sobre el producte ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge, o bé la informació comercial que l'acompanya):
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fer el marcatge
- Referència a la norma EN 12380
- Les indicacions necessàries per a identificar les característiques del producte i el seu ús previst
- La designació segons el sistema de designació de la norma EN 12380
- La capacitat del flux d'aire (l/s)
- L'interval de temperatures
- El rendiment a temperatures per sota de cero graus centígrads

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.
SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

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 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3817D7,BJ38A6DF.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 aigüera:
- Desguàs: >= 0,7 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,6 l/s
- Sifó: >= 0,7 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.
SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 12380.

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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
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 ventilació dels sistemes de desguàs per gravetat:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Cada producte ha d'anar marcat amb la següent informació:
- Número de la norma, es a dir, EN 12380
- Identificació del fabricant
- Diàmetre nominal
- Els dos últims dígits de l'any de fabricació
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El símbol normalitzat CE marcat sobre el producte ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge, o bé la informació comercial que l'acompanya):
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fer el marcatge
- Referència a la norma EN 12380
- Les indicacions necessàries per a identificar les característiques del producte i el seu ús previst
- La designació segons el sistema de designació de la norma EN 12380
- La capacitat del flux d'aire (l/s)
- L'interval de temperatures
- El rendiment a temperatures per sota de cero graus centígrads

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.
SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CALENTA SANITÀRIA

BJA APARELLS DE PRODUCCIÓ I ACUMULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJAD- ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJAD-0QWA.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Escalfadors acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb cubeta d'acer esmaltat
- Amb cubeta d'acer galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un dipòsit amb la resistència en el seu interior, recobert d'una capa aillant que a la vegada ha d'estar recoberta per l'envoltant exterior de l'acumulador.
Si és amb cubeta d'acer esmaltat, el dipòsit d'acer al carboni ha de tenir l'interior esmaltat al foc i l'envoltant, també d'acer al carboni, ha de tenir l'exterior esmaltat al foc.
L'envoltant ha de tenir a la seva part inferior un forat de drenatge de 5 mm de diàmetre mínim.
Ha de tenir un termòstat de treball de rearmament automàtic, un altre de rearmament manual, un control visual de funcionament i, opcionalment, un termòmetre.
Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".
Ha de poder connectar-se permanentment a la línia d'alimentació elèctrica sense anar proveït de cap base d'alimentació de connexió, malgrat que no s'exclou la utilització d'un cable flexible fixat permanentment.
Les connexions de l'aigua han de ser identificables en la seva condició de calenta o freda amb un senyal al seu costat gravat de manera indeleble i sobre una superfície fixa.
A l'entrada de l'aigua hi ha d'haver una vàlvula de retenció, i en el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada i, si no hi és, ha de ser subministrada a banda juntament amb l'aparell.
Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de l'aparell i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.
La connexió, tant de l'aigua com l'elèctrica, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'acumulador en el seu lloc de treball.
En l'escalfador amb ruixador, a la sortida de l'aigua calenta hi ha d'haver un braç de dutxa.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.
La temperatura de sortida de l'aigua ha de mesurar-se mitjançant un termopar situat a la canonada de sortida.
Han d'estar protegits contra xocs elèctrics deguts a funcionament anormal o negligència.
Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.
Han de tenir dispositius de protecció contra la sobrepressió si aquesta supera en 1 bar a la pressió nominal.
Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.
Temperatura de treball: <= 98°C
Temperatura de seguretat: 130°C
Pressió de treball: <= 6 bar
Aïllament elèctric (REBT): Classe I
Connexió de l'aigua: 1/2" ó 3/4"

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

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-2-21:1995 Seguridad de los aparatos electrodomesticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para los termos eléctricos.(Versión oficial EN 60335-2-21 1992).
UNE-EN 60730-1:1994 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 1: requisitos generales. (Versión oficial EN 60730-1:1991 + Corrigendum 1993 + A1:1991 + A11:1991).
UNE-EN 60730-2-1:1998 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 2: Requisitos particulares para dispositivos de control eléctrico para aparatos electrodomésticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada aparell ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aïllament
- Pressió nominal en bar
- Capacitat
- Tensió
- Tipus de corrent elèctric
- Potència
- Intensitat
Els termòstats han de tenir a la seva placa de característiques, a més de les previstes a la norma UNE 20305, la indicació "Termo".
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar a escalfadors, acumuladors d'aigua calenta sanitària, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques i homologacions dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació amb els equips, verificant, tipus de gas (escalfadors a gas) potència calorífica, potència elèctrica (escalfadors elèctrics) i capacitat.
- Verificar l'adequació d'aquestes característiques amb el projecte.
- Control d'identificació dels materials i equips i lloc d'emplaçament
- Verificar l'equip de recirculació a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM12 CENTRALS DE DETECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM12UGX1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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 SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM31U006,BM312711.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
  - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
  - Dades placa de disseny :
    - Pressió màxima de servei (disseny)
    - nº placa
    - Data 1a Prova i successives
  - Dades etiqueta de característiques:
    - Nom del fabricant importador
    - Temperatura màxima i mínima de servei
    - Productes continguts i quantitat d'equips
    - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
    - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
    - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM3A ARMARIS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM3A1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Armaris metàl·lics per a extintors per a muntar superficialment amb la cara frontal de vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Armari metàl·lic per a anar adossat a la paret, amb la cara frontal de vidre.
Ha d'estar pintat de color vermell.
L'accés a l'interior, per a les revisions periòdiques de l'extintor, s'ha de poder fer fàcilment sense trencar el vidre.
El vidre ha de portar la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".
Alçària: >= 600 mm
Amplària: >= 300 mm
Fondària: >= 220 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, embalats amb cartró.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD3- CONTACTE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD3-0TB7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Contactes de seguretat.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactes magnètics per a encastar, per a muntar superficialment i per a adherir al vidre
- Contactes de vibració, de mercuri per a adherir al vidre

CONTACTES MAGNÈTICS:
Compost per un interruptor magnètic i un imant permanent situats dins de dues plaques base amb coberta.
La sensibilitat de resposta ha de ser constant en una àmplia gamma d'apertures.
Temperatura ambient admisible: 0°C - 50°C
CONTACTES DE VIBRACIÓ:
Contacte de vibració format per una caixa en aliatge de cinc, coure i níquel que conté l'electrònica, el diode lluminós d'alarma i el receptor.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Ha de portar forats per a les connexions i les fixacions.
Ha de portar incorporades les connexions.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Temperatura ambient admisible: 0°C - 50°C
Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50131-6:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 6: Fuentes de alimentación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte: - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques) - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions). - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions) - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY3U010,BMY31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a 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
- 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
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
- Part proporcional d'elements especials per a parallamps.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat 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 1942/1993, de 5 de noviembre, 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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-H4EQ,BN38-H3NU,BN38-HDRD.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP43 CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP434650.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a instal·lacions horitzontals i verticals en edificis
- Cables amb o sense pantalla per a instal·lacions en l'àrea de treball i cables per a connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
El conductor ha de ser d'un únic fil i el material ha de ser coure recuit. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme. La superfície del conductor ha d'estar nua o bé recoberta d'un altre metall.
Diàmetre nominal del conductor: 0,4 mm >= D =< 0,8 mm
L'aïllament ha de ser poliolefina (polietilè o polipropilè), o bé de material termoplàstic lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. L'aïllament ha de complir les especificacions de les normes UNE-EN 50288 i UNE-EN 50290.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
Els conductors aïllats s'han d'identificar per mitjà de colors i/o marques addicionals en anells o símbols obtinguts fent servir un aïllament colorat o una superfície colorada per extrusió, impressió o pintat. Els colors han de ser clarament identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats de la norma UNE 20-635. El codi de colors per a la identificació dels elements de cablejat ha de seguir les indicacions de la norma UNE 212-002.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats).
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- Cinta metàl·lica
- Cinta metàl·lica adherida a una cinta plàstica
- Trena nua o recoberta amb una capa metàl·lica
- Envoltant helicoïdal de fils paral·lels de coure
- Capa semiconductora
Si s'incorpora un fil de continuïtat, ha d'estar en contacte amb l'element principal de la pantalla.
El fil de continuïtat ha de ser d'un o més fils de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica.
Si la pantalla és una trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 60%. Quan la pantalla estigui formada per cinta i trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 40%.
La coberta ha de ser de material termoplàstic, no propagador de la flama i lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. Ha d'estar lliure de porus, esquerdes, abonyegadures o altres imperfeccions i ha de resultar una massa homogènia, suau, flexible i amb tonalitat i brillantor uniforme.
El gruix de la coberta ha de ser el més uniforme possible.
La coberta s'ha de poder separar fàcilment dels elements de cable, sense malmetre'n l'aïllament.
Mesures elèctriques a baixa freqüència i en corrent continua:
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
Mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
El conductor pot ser d'un únic fil o de 7 fils i el material ha de ser coure recuit. La secció del conductor o conductors ha de ser circular i uniforme. La superfície del conductor ha d'estar nua o bé recoberta d'un altre metall.
No hi poden haver soldadures en els conductors trefilats dels cables acabats.
Entre els fils del conductor multifilar no hi pot haver aïllament. Els fils han d'estar cablejats en capes concèntriques o en grup.
Diàmetre nominal de cadascun dels fils del conductor de 7 fils: 0,12 mm >= D =< 0,21 mm
L'aïllament ha de ser poliolefina (polietilè o polipropilè), o bé de material termoplàstic lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. L'aïllament ha de complir les especificacions de les normes UNE-EN 50288 i UNE-EN 50290.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
Els conductors aïllats s'han d'identificar per mitjà de colors i/o marques addicionals en anells o símbols obtinguts fent servir un aïllament colorat o una superfície colorada per extrusió, impressió o pintat. Els colors han de ser clarament identificables i s'han de correspondre de manera raonable

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

amb els colors normalitzats de la norma UNE 20-635. El codi de colors per a la identificació dels elements de cablejat ha de seguir les indicacions de la norma UNE 212-002.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats).
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- Cinta metàl·lica
- Cinta metàl·lica adherida a una cinta plàstica
- Trena nua o recoberta amb una capa metàl·lica
- Envoltant helicoïdal de fils paral·lels de coure
- Capa semiconductora

Si s'incorpora un fil de continuïtat, ha d'estar en contacte amb l'element principal de la pantalla.
El fil de continuïtat ha de ser d'un o més fils de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica.
Si la pantalla és una trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 60%. Quan la pantalla estigui formada per cinta i trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 40%.
La coberta ha de ser de material termoplàstic, no propagador de la flama i lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. Ha d'estar lliure de porus, esquerdes, abonyegadures o altres imperfeccions i ha de resultar una massa homogènia, suau, flexible i amb tonalitat i brillantor uniforme.
El gruix de la coberta ha de ser el més uniforme possible.
La coberta s'ha de poder separar fàcilment dels elements de cable, sense malmetre'n l'aïllament.
Mesures elèctriques a baixa freqüència i en corrent continua:
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-2

Mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables sense pantalla i per a freqüencies de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables amb pantalla i per a freqüencies de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables sense pantalla i per a freqüencies de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-2

CONNECTORS LLIURES DE 8 VIES (RJ45) PER ALS EXTREMS DEL CABLES PER A CONNEXIONAT:
Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603.
La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.
El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.
La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.
Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.
La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50290-1-1:2002 Cables de comunicación. Parte 1-1: Generalidades.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
UNE-EN 50288-2-1:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-3-1:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
UNE-EN 50288-2-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-6-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ5 TAULELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ51MU01,BQ54CF01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llosa de pedra d'extracció recent, provinent de pedreres autoritzades.
S'han considerat els tipus següents:
- Llosa de pedra natural calcària per a taulells de 20 o 30 mm de gruix
- Llosa de pedra natural granítica per a taulells de 20 o 30 mm de gruix

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes, la cara plana i les arestes rectes i escairades.
No pot tenir esquerdes, buits, impureses d'argila, eflorescències ni escantonaments d'arestes.
La cara superior ha d'estar polida i abrillantada així com també els cantells vistos.
Absorció d'aigua, en pes: <= 2%
Gelabilitat (pèrdua de pes després de 20 cicles, PIET-70): <= 1%
Coeficient de saturació: <= 75%
Contingut d'ió sulfat (UNE 7-245): < 1,2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 2 mm
- Angles: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 0,3%

LLOSA CALCÀRIA:

Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2000 kg/m3
LLOSA GRANÍTICA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 100 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2500 kg/m3
No ha de tenir grops > 5 cm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Evitant el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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 DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 DE RECEPCIÓ

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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N17 65 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701461,D0701641.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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 D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E4 ESTRUCTURES

E44 ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E44ZIS01,E44ZIS03,E44ZIS04.

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:
- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Traves
- Encavallades
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)

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 EAE-2011, 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 EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, 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'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

PILARS:
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

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 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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'exposició 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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
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 CRITERIS 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 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

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 segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
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 77.4.2 de l'EAE.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, 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 970.
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 segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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

---

E4 ESTRUCTURES

E4Z ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

E4ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4ZZU001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i components inorgànics per produir un morter fluid, sense retracció, sense exudació i d'alta resistència.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la situació de les bases d'anivellament
- Abocada del morter
- Regularització de la superfície

CONDICIONS GENERALS:
Resistència a flexió amb una consistència fluida:
- 1 dia: >= 6 N/mm2
- 3 dies: >= 8 N/mm2
- 7 dies: >= 9 N/mm2
- 28 dies: >= 10 N/mm2

Resistència a compressió amb una consistència fluida:
- 1 dia: >= 20 N/mm2
- 3 dies: >= 45 N/mm2
- 7 dies: >= 62 N/mm2
- 28 dies: >= 90 N/mm2

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
Un cop col·locat no s'han de produir exudacions en la seva massa.
La base de l'element per anivellar ha d'estar encofrada per evitar la pèrdua de pasta.
La superfície acabada ha de quedar ben anivellada i no ha de tenir irregularitats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La temperatura superficial de l'element on s'ha d'abocar el morter ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
La preparació del producte s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
No hi ha d'haver elements contaminants dins de la zona de treball que puguin perjudicar les propietats del morter.
Un cop abocat el morter la superfície s'ha d'anivellar i regularitzar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

dm3 de volum realment executats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5Z1 FORMACIÓ DE PENDENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z1EUJ0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà
- Granulats lleugers (argila expandida o perlita) abocats en sec, inclosa la part proporcional de mestres en pendent, de 10 a 20 cm de gruix mitjà
- Bigueta de formigó precomprimit
- Massissat amb formigó lleuger d'argila espandida de 10 cm de gruix mitjà
- Paredons o envanets de sostermort fets amb peces ceràmiques collades amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

Formació de pendents amb granulats lleugers considerant la part proporcional de mestres en pendent:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Formació de les mestres amb obra de ceràmica en els aiguafons i les esquenes d'ase
- Abocat del material i reglejat de la superfície

Formació de pendents amb biguetes de formigó:
- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Formació de pendents amb paredons o envanets de sostremort de maó o totxana:
- Replanteig de les pendents
- Execució dels envanets o paredons amb totxana o maó agafats amb morter
- Anivellat del remat superior per a rebre el tauler

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.
L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.
Toleràncies d'execució:
- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:
Gruix màxim: <= 50 cm
Gruix mínim: >= 5 cm
Distància entre mestres: <= 2 m
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
Les biguetes han d'estar unides sòlidament als elements de suport.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la peça.
Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i la bigueta.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre eixos de les biguetes: ± 5 mm

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB ENVANETS O PAREDONS DE SOSTREMORT:
Els envans han de ser estables, resistents, plans i aplomats.
Han de tenir la direcció de la línia de màxim pendent del vessant.
Els paredons han d'anar travats amb altres paredons i amb els envanets de sostremort. Els envanets han d'anar travats perpendicularment.
Els coronaments han d'estar continguts en un mateix plà.
Les peces de cada filada han d'anar separades 1/4 de la seva llargària. Les peces de les filades següents s'han de centrar amb els forats inferiors.
Han d'estar rematats superiorment amb una reglada de pasta de ciment ràpid.
PENDENTS AMB ENVANETS (PENDENTS >= 15%):
Alçària: <= 4 m
Llargària màxima sense travar: <= 3,50 m
Desnivell entre dues travades successives: <= 1 m
Toleràncies d'execució:
- Replanteig:
  - Amb maó o totxana de 7,5 cm de gruix: ± 5 mm
  - Amb totxana de 10 cm de gruix: ± 20 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Separació entre les peces: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:
Els aiguafons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
S'han de col·locar de manera que no rebin cops que els puguin fer malbé.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB PAREDONS O ENVANETS DE SOSTREMORT DE MAÓ O TOTXANA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
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 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5Z2 SOLERES I EMPOSTISSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z2F1LA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Capa de protecció de morter de ciment de 3 cm de gruix
- Capa de morter de calç armada amb malla de fibra de vidre
- Capa de protecció de rajola ceràmica col·locada amb morter
- Solera d'empostissat de fusta de pi col·locada amb fixacions mecàniques
- Solera de tauler hidrofugat de conglomerat de fusta col·locat amb fixacions mecàniques
- Empostissat amb pannells de conglomerat de fusta amb aïllament intermig, col·locat amb fixacions mecàniques
- Solera d'elements ceràmics (tauló bisellat, supermaó o encadellat ceràmic) col·locats amb morter o pasta de ciment ràpid i recolzats sobre envanets de sostremort
- Solera de maó massís, col·locat amb morter i recolzat sobre llates, acabada amb una capa de morter
- Solera de placa prefabricada de formigó col·locada amb morter i recolzada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de capa de protecció de morter de ciment:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig i preparació de la malla, en el seu cas (retalls, cavalcaments, etc.)
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Estesa de la malla sobre el revestiment, en el seu cas
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Cura i protecció del material

Formació de capa de protecció de rajola ceràmica, solera amb materials ceràmics o amb placa prefabricada:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter

Formació de solera d'empostissat de pi o tauler hidrofugat:
- Replanteig de les peces
- Clavat de les peces al suport

CAPA DE PROTECCIÓ:
Ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir el gruix previst. Ha de ser plana i llisa.
Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Ha de tenir junts de retracció.
Junts de retracció:
- Fondària: >= 0,7 cm
- Amplària: aprox. 0,4 cm
- Separació entre els junts: <= 500 cm

Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa de protecció de morter de ciment: ± 5 mm

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE:
La malla ha de quedar situada aproximadament al mig del gruix del revestiment.
Ha de cobrir tota la superfície per armar.
Ha de formar una superfície plana, sense bosses.
Ha de quedar ben adherida al revestiment.
Cavalcaments: >= 12 cm
SOLERA:
En la solera formada amb elements fixats mecànicament, la fixació s'ha de fer amb claus d'acer galvanitzat inclinats. Els elements han d'estar ancorats al portell i fixats mecànicament als suports.
La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt, en els elements recolzats sobre envanets de sostremort han de quedar independents dels suports.
Els taulers han d'anar col·locats amb els junts transversals a tocar i coincidint amb els cabirons inferiors.
En la solera de tauler hidrofugat, les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de solera: ± 10 mm
- Planor:
  - Solera de material ceràmic: ± 5 mm/2 m
  - Solera de placa prefabricada, empostissat o tauler hidrofugat: ± 10 mm/2 m

SOLERA D'EMPOSTISSAT DE FUSTA:
Els elements de l'empostissat han d'anar recolzats sobre tres o més elements de suport, amb junts a tocar i col·locats a trencajunt.
En el cas de cobertes de planxes metàl·liques de gruix <= 0,6 mm, les fixacions han de quedar amb el cap enfonsat a la fusta, per evitar que els caps puguin fer malbè la planxa.
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Junts entre peces: 0,1 - 0,2 cm
Recolzament sobre suport: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 0,5%

SOLERA DE TAULER HIDROFUGAT:
Les vores i les cantonades s'han de reforçar amb cargols.
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Junts entre peces: 0,1 - 0,2 cm
Recolzament sobre suport: >= 2 cm
Distància entre les fixacions situades en cantells: <= 15 cm
Distància entre les fixacions situades a l'interior: <= 30 cm
Distància entre els cargols de reforç: <= 90 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 0,5%

EMPOSTISSAT AMB PANELL SANDWICH:
La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Els junts longitudinals han de ser a tocar.
En els junts transversals els panells han de quedar units mitjançant la pestanya inclosa en el panell, per a la unió entre ells.
Separació de les fixacions de la vora del panell: >= 2 cm
Penetració de les fixacions al suport: >= 2 cm
SOLERA DE PECES CERÀMIQUES:
La solera ha de ser plana i resistent.
Junts amb elements i paraments verticals: 3 cm
Distància entre junts de dilatació: <= 5 m
Toleràncies d'execució:
- Separació d'elements verticals: ± 5 mm

SOLERA DE PLACA PREFABRICADA DE FORMIGÓ:
La solera ha de ser plana i resistent.
Les plaques s'han de col·locar sobre envanets de sostremort.
Els nervis de les plaques han de ser perpendiculars a la línia de pendent màxim i han de quedar alineats.
Les peces han d'estar ancorades al portell als suports.
Junts amb elements i paraments verticals: 3 cm
Distància entre junts de dilatació: <= 5 m
Distància entre els suports: = llargària placa
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: + 20 mm
- Alineació dels nervis: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER O SOLERA AMB ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER O PASTA DE CIMENT RÀPID:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa de protecció de morter.
CAPA DE PROTECCIÓ O SOLERA FORMADES AMB PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
SOLERA DE PLACA PREFABRICADA DE FORMIGÓ:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Les plaques d'arrencada de la solera s'han de collar amb morter fins al primer nervi per a evitar que es desplacin. La resta s'ha de col·locar en sec i s'ha de rejuntar amb morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

SOLERA FORMADA AMB PECES CERÀMIQUES:
Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

E652 ENVANS DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E652IS11,E652PT21.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1XGP0P2X48 2G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
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.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Tolerències d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
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.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

E7D6 PINTURES IGNÍFUGUES INTUMESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7D69TK0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.
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.
El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.
Ha de comprobar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.
La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.

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.
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Tot seguit s'han d'aplicar les capes d'emprimació que siguin necessàries.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
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.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrossió amb la imprimació antioxidant.
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.

E8 REVESTIMENTS

E82 ENRAJOLATS

E824 ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA BRILLANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E824IS01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada
- Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors
- Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de València o rajola reproducció de rajola existent, en interiors

S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m

Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm

Tolerències d'execució:
- Planor:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada:
    - Parament interior ± 0,5 mm
    - Parament exterior ± 1 mm
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
  - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

TRENCADÍS:
La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT
Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E83 APLACATS

E83E EXTRADOSSATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83EIS13,E83EIS12,E83EIS08.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat

S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
- Sobre mestres
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

MUNTATGE DIRECTAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm
MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), 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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P02X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.
Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeitat respecte les plaques adjacents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

E8 REVESTIMENTS

E84 CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E844IS11,E844IS12,E84ZIS01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pórtland més additius (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E898 PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E898IS01,E898IS03,E898IS05.

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 superficies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- 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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POP2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
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.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
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.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E89A PINTAT D'ELEMENTS DE TANCAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89ABBJ0.

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 superficies següents:
- Superfícies de fusta
- 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.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
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 CRITERIS 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.
PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

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.

E9 PAVIMENTS

E93 SOLERES I RECRESCUDES

E936 SOLERES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E936PT15,E9362861.

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 86 de l'EHE-08
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

E9 PAVIMENTS

E93 SOLERES I RECRESCUDES

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

E93A RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93AJ2B6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la recrescuda del suport de paviments amb terratzo:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra
- Humectació de les peces de terratzo
- Col·locació del morter per a cada peça
- Col·locació de les peces a truc de maceta
- Neteja de la superfície acabada
- Col·locació de la beurada

En la capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la pasta allisadora

En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura

RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENTS AMB TERRATZO:
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment blanc.
La recrescuda s'ha de fer sobre una capa de sorra de 2 cm de gruix.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm

CAPA DE MILLORA DEL SUPORT ANIVELLAT AMB PASTA ALLISADORA:
La capa de millora ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana, fina, llisa i de porositat homogènia.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària >= 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.
Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport. Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): >= 30 N/mm2
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MORTER DE CIMENT:
El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
TERRATZO:
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de ciment de 2 cm de gruix. Després s'ha d'estendre la beurada.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a l'estesa de la beurada.
PASTA ALLISADORA:
L'aplicació de la pasta s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.
El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos. Ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
La pasta s'ha de preparar amb un 20 a 25% d'aigua i s'ha de deixar reposar 5 min si és d'assecat ràpid i de 20 a 30 min si és d'assecat lent.
L'aplicació s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.
La capa de millora no s'ha de trepitjar durant les 4 h següents a la seva aplicació si és una pasta d'assecatge ràpid i durant 24 h si és d'assecatge lent.
S'ha d'esperar de 24 a 72 h per col·locar el paviment.
LLOSA DE FORMIGÓ:
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLOSA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9C PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

E9C1 PAVIMENTS DE TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9C1IS01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POP2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Formació de paviment amb peces de terratzo col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Humectació
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de l'excés de beurada, protecció del morter fresc i cura

CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas.
En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts: <= 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E9 PAVIMENTS

E9J PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9JEIS01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment de terra amb pelfut col·locat i col·locació d'elements auxiliars.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Revestiment amb pelfut
- Col·locació dels perfils perimetrals d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus de pelfuts següents:
- Pelfuts de coco
- Pelfuts arrissats de vinil
- Pelfuts tèxtils
- Pelfuts de cautxú amb relleu de pues
- Pelfuts de lamel·les d'alumini ensamblables amb diferents acabats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pelfut:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pelfut

Pelfut de perfil d'alumini:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del perfil de remat
- Col·locació de les tires autoadhesives
- Col·locació de la resta de perfils ensamblables

Perfil perimetral:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva de l'element al suport

PELFUT:
El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
Ha d'estar ben assentat sobre el suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les tires.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal.
Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. S'ha de seguir el criteri que a les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum.
Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport.
La part superior del pelfut ha de quedar al mateix pla que el paviment, en cap cas ha de sobresortir.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Horitzontalitat: Pendent <= 0,5%

PERFIL PERIMETRAL:
El perfil col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomat.
Ha d'estar sòlidament fixat a l'element previst amb fixacions mecàniques.
La part superior del perfil ha de quedar al mateix pla que el paviment, en cap cas ha de sobresortir.
La unió del perfil amb el paviment ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PELFUT:
El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al revestiment acabat.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
PERFIL PERIMETRAL:
Abans d'iniciar la seva col·locació cal que estiguin fets tots els elements que siguin necessaris per a un correcte acabat dels acords.
El procés de col·locació no ha d'afectar la qualitat dels materials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PELFUT SENSE ESPECIFICACIÓ DE MIDES I PELFUT AMB PLAQUES DE CATXÚ D'ENTRAMAT ALVEOLAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PELFUT AMB ESPECIFICACIÓ DE LES MIDES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
PERFIL PERIMETRAL:
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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

E9Z2 REBAIXATS, POLITS I ABRILLANTATS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z2A100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions per a l'acabat de paviments de terratzo, pedra, mosaic hidràulic o fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Rebaix
- Polit
- Abrillantat

REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a ser polida posteriorment.
A la superfície del paviment no hi ha d'haver ressalts entre les rajoles.
Tolerències d'execució:
- Planor del paviment un cop rebaixat: ± 4 mm/2 m, Celles nul·les
- Marques del rebaix: <= 1% de rajoles sobre la totalitat

POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a rebre un paviment prim o ser abrillantada posteriorment.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment polit de terratzo, pedra o mosaic hidràulic, per tal de donar-li l'acabat final de recepció.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes i ha de ser antilliscant.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment de fusta, per tal de deixar-lo preparat per a ser envernissat posteriorment.
En paviments nous no hi ha d'haver ressalts. La superfície ha de quedar plana i afinada.
En paviments antics no hi ha d'haver ressalts ni capes antigues de vernís i cera.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Als racons i a les vores del paviment, pel seu difícil accés, s'han de fer les operacions amb una màquina radial de discs flexibles i s'han d'acabar manualment.
REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El rebaix s'ha de fer 5 dies després de la col·locació del paviment.
La primera passada s'ha de fer amb pedra abrasiva de gra gruixut de 30 o 60 i la segona, d'afinament, amb gra de 120 per tal d'eliminar les marques del rebaix.
POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El poliment s'ha de fer 5 dies després d'haver col·locat el paviment.
S'ha d'estendre una beurada per tal de tapar els junts i els porus oberts durant l'operació de rebaix.
Al cap de 48 h de l'estesa de la beurada s'ha de polir la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi de 220 per tal d'eliminar les marques anteriors i deixar la superfície completament preparada.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
L'abrillantament s'ha de fer 4 dies després d'haver-lo polit.
S'ha de treballar per superfícies d'entre 4 i 5 m2.
S'ha de fer en dues fases: a la primera s'ha d'aplicar un producte base de neteja i a la segona s'ha d'aplicar un líquid metal·litzador d'abrillantament.
En totes dues operacions s'ha de passar la màquina amb una monyeca de llana d'acer fins que la superfície que es tracta estigui completament seca.
L'abrillantament es pot completar amb tractaments protectors.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
El rebaix i polit s'ha de fer un cop estabilitzat el paviment, considerant les condicions ambientals d'humitat relativa i temperatura.
Per a unes condicions higrotèrmiques normals d'humitat relativa entre el 40% i el 70%, i temperatura de 15 a 20º, els temps d'espera recomanats en funció del tipus d'adhesiu són els següents:
- Adhesius d'acetat en dispersió aquosa: 20 dies
- Adhesius en solvent alcohòlic o orgànic: 7 dies
- Adhesius de dos components: 4 dies

El procés complet s'ha de fer en varies passades amb paper de vidre de gra progressivament menor.
La quantitat de passades depèn dels desnivells de la superfície i de la duresa del vernís i de la fusta instal·lada.
S'ha de començar sempre amb la llum de front, per a evitar ombres.
La primera passada s'ha de fer en diagonal respecte a la direcció de la fibra de la fusta. La segona passada en la diagonal oposada i la tercera i la quarta en paral·lel a la fibra de la fusta.
Després de diverses passades s'ha d'escombrar la superfície i eliminar la pols amb aspirador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

E9Z4 ARMADURES PER A PAVIMENTS

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z4M616.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Paviments de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE 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 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'artícle 69.4.3.2 de l'EHE, 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 de l'EHE, a l'article 69.5.2.
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 69.5.2.5 de l'EHE 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'artícle 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
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)
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 de l'EHE, article 69.5.1.
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.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aillades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
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 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X48 2G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

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:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAB TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EABGVL01,EABGIS05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de perfils metàl·lics amb bastiment, col·locades sobre obra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQAIS11,EAQAIS21,EAQAIS12,EAQAIS13,EAQAIS14,EAQAIS22,EAQAIS24.

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
- Interiors
- D'armari

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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- 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
PORTES D'ARMARI:
Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: >= 3
Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: >=2
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAVT Familia AVT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAVTIS01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt format per dues guies laterals, un torn d'arrollament superior amb suports i mecanisme d'accionament fixats mecànicament, i una cortina de teixit de fibra de vidre recoberta de PVC fixada al torn, amb un contrapès guiat a la seva part inferior.
S'han considerat els tipus de cortina següents:
- Amb accionament per cordill
- Amb accionament per torn

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament de les cortines en conjunts preparats per a muntar
- Fixació del torn, les guies i els mecanismes d'accionament
- Fixació del teixit al torn i al contrapès inferior, introduint-lo a les guies
- Regulació dels topes de recorregut i dels mecanismes d'accionament

CONDICIONS GENERALS:
La cortina ha d'obrir i tancar correctament.
La cortina, el torn i els mecanismes d'elevació han de ser accessibles quan la cortina estigui desenrotllada.
Franquícia entre el contrapès i les guies: 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: 2 mm/m (enfora)
- Verticalitat dels mecanismes d'accionament: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de muntatge no ha de generar obstacles que puguin deteriorar els elements o dificultar-ne el moviment.

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.

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB1 BARANES

EB14 PASSAMANS PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB14ACS1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Passamans de fusta, d'alumini anoditzat, de llautó o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Ancorada a l'obra amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports

Col·locació amb morter:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb motor

CONDICIONS GENERALS:
El passamà instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Ha d'estar anivellat, ben aplomat i en la posició prevista en la DT.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar el passamà.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 80 mm d'amplària entre passamans.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant el procés d'instal·lació, i alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi definitivament fixat al suport.
COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant amb què es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment. Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions de les peces.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de noviembre de 1976 por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-FDB/1976, «Fachadas defensas: Barandillas».

EC ENVIDRAMENTS

EC1 VIDRES PLANS

EC1K MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1KIS02,EC1KIS01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EED EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EED5X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equips de cabal variable de refrigerant.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Unitats exteriors formades per bombes de calor amb o sense recuperació de calor
- Regulador de recuperació de calor per a bombes de calor amb recuperació
- Unitats interiors de sostre o de tipus mural, muntades superficialment
- Unitats interiors de tipus consola, amb o sense carcassa, muntades superficialment
- Unitats interiors de sostre tipus cassette, encastades en cel ras
- Unitats interiors per a conductes muntades superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada o al suport
- Col·locació de la carcassa, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit frigorífic
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

En els aparells connectats a conductes, a més:
- Connexió al conducte

CONDICIONS GENERALS:

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.
APARELLS CONNECTATS A CONDUCTES:
Ha d'estar connectada al conducte al que dóna servei. La unió ha de ser estanca i no s'han de transmetre esforços entre el conducte i l'equip.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN REGULADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN REGULADORS:
El nombre d'elements de regulació a controlar, es determinarà en cada cas per la DF. Es comprovaran especialment l'actuació de vàlvules motoritzades, i sondes procurant mostrejar les diferents zones.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGULADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
  - Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats.
  - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
    - Lectures
    - Actuacions dels elements
    - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEK2 REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEK277X3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment

Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEK8 DIFUSORS LINIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEK8SC01,EEK8SC02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la formació de difusors lineals de sortida d'aire.
S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Element frontal amb plènum de connexió i comporta de regulació
- Element d'acabat per a la formació de cantonades a 90º

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els trams frontals:
- Replanteig de la instal·lació
- Fixació i anivellació del plènum a l'obra pels suports de suspensió
- Muntatge del difusor al plènum
- Unió dels difusors entre sí i anivellació del conjunt amb el cel ras
- Orientació de la sortida d'aire
- Connexió de la tovera al conducte de l'aire
- Ajust de la comporta de regulació
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

En les peces d'acabat per a la formació de cantonada:
- Fixació de l'angle als trams adjacents de la instal·lació
- Anivellació amb el cel ras
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els plènums han d'estar col·locats suspesos de l'obra pels punts de subjecció.
Els elements que conformen el difusor lineal han de quedar enrasats al cel ras amb els accessoris d'instal·lació adients.
El muntatge i la connexió dels diferents trams que conformen la instal·lació han d'estar fets segons les especificacions de la DT del fabricant. Tota la instal·lació ha d'estar feta amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant o bé expressament aprovats per aquest. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
No es poden transmetre esforços entre trams adjacents de la instal·lació ni entre la instal·lació i els elements de l'obra.
La unió entre els difusors i els plènums ha de ser estanca.
Els plènums han de quedar connectats al conducte de subministrament d'aire per la boca de connexió.
La unió ha de ser estanca.
No es poden transmetre esforços entre la tobera i el conducte.
La unió ha de permetre el moviment de la comporta de regulació.
El difusor lineal ha de quedar muntat i en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada per aquest.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFB1X001.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruÏt es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFQ3VABL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.
En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potècia màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG11 CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG116D62,EG11X002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixa general de protecció de polièster reforçat, amb o sense borns bimetàl·lics segons esquemes UNESA i muntada superficialment o encastades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.
Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.
Tolerències d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
  - Secció dels conductors
  - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
  - Calibre i naturalesa dels conductes
  - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
  - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG14 CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG142B02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Tolerències d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N176 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG1P CONJUNTS DE PROTECCIÓ I MESURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG1PU1A7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada entre 0,50 i 1,80 m.
Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.
Els comptadors han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà.
Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
  - Secció dels conductors
  - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
  - Calibre i naturalesa dels conductes
  - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
  - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG22K811.

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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N176 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- 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.
Tolerències 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
Tolerències 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 CRITERIS 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 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG312336,EG312326,EG312656,EG314686,EG312632.

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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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 i de mecanismes.
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.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG41 INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N176 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

EG415D59,EG415D5B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POP2X482G2G6N1765 podeu comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

EG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG42 INTERRUPTORS DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG42J29H,EG426CJH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG4R CONTACTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG4R8CH0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Contactor unipolar, bipolar, tripolar o tetrapolar i muntat a pressió o amb cargols.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i connexió de l'aparell
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc

CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Quan es col·loca muntat a pressió, ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.
Quan es col·loca muntat amb cargols, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG6 MECANISMES

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG611041.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

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.

Sortides de fils:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

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.
El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

SORTIDES DE FILS:
La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.
Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.
CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:
La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.
Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.
Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG7 DISPOSITIUS ELECTRÒNICS

EG73 INTERRUPTORS I DETECTORS DE MOVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG731182.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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.

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH2 LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH2LEAX1,EH2LEAX4,EH2LEAX2,EH2LEAX3,EH2LEAX5,EH2LEAX7,EH2LEAX6,EH2LEAX8,EH2LX001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense.
- Llum decoratiu amb difusor o sense i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
- 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH6 ELEMENTS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

EH61 LLUMS D'EMERGÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH61REX1.

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 CRITERIS 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 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

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.

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N17 65 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

EHT ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL.ACIONS D'ENLLUMENAT

EHT1 FOTOCONTROLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHT1B010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors crepusculars per al control d'instal·lacions d'enllumenat, muntats en perfil DIN.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del sensor
- Col·locació del mecanisme
- Execució de totes les connexions, tant del mecanisme com del sensor
- Regulació dels paràmetres de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'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.
COL·LOCACIÓ DEL MECANISME:
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
COL·LOCACIÓ DEL SENSOR:
Ha d'anar fixat sòlidament al seu suport mitjançant tacs i cargols.
Ha d'estar connectat al circuit de control mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Ha de quedar amb totes les connexions fetes i en condicions de funcionament.
S'ha de tenir cura que no hi pugui haver cap element al seu voltant que pugui enfosquir-lo o punt de llum que li doni llum directament.
Ha de quedar en posició vertical amb el sensor cap amunt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ1 APARELLS SANITARIS

EJ13 LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ13IS02,EJ13IS01.

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 CRITERIS 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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ1 APARELLS SANITARIS

EJ14 INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ14IS01.

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 CRITERIS 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.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ23IS01,EJ28PT01.

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
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Dutxa de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
- Enllaç mural
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

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

FLUXOR:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MECANISME PER A CISTERNA:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

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.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ33IS02,EJ33IS01,EJ3817D7,EJ38A6DF.

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
Tolerències 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ46IS01,EJ4ZIS21,EJ4ZIS22,EJ42IS24,EJ43IS25,EJ4ZIS23.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Saboneres murals o per encastar al taulell
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques
- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

EM12 CENTRALS DE DETECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM12UGX1.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 podeu comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- 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.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM3 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM31U006,EM31271K.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
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.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMSB3151,EMSB74A1,EMSBCD51.

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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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:
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 CRITERIS 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.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP73 ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP738282.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els tipus de connectors següents:
- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360º al voltant del connector.
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP74 ARMARIS TIPUS RACK PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP74X0002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris metàl·lics amb bastidor tipus rack 19", porta amb vidre securitzat, pany securitzat, pany amb clau i accés pels 4 costats, equipats amb bateria d'endolls I ventilació forçada, col·locat superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i anivellament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
S'ha de deixar l'espai suficient al voltant de l'armari per tal de permetre les operacions de muntatge i manteniment.
Les reixetes de ventilació de l'armari no poden quedar obstruidse.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
No s'han de trasmetre esforços entre els elements de la instal·lació eléctrica (tubs, canals, safates o cables) i els components de l'equip.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
Tolerències d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar:
  - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.)
  - Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits
  - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc.
  - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat.
  - Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material.
  - Verificar el funcionament de centraletes
  - Verificar el funcionament dels aparells receptors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP7Z ELEMENTS ESPECIALS PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP7Z1D58.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

EQ EQUIPAMENTS

EQ7 MOBILIARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ71IS27,EQ71IS28,EQ71IS29,EQ71IS26,EQ71IS25,EQ71LF01,EQ71LF02,EQ71LF03,EQ71LF04,EQ71LF05,EQ71LF06,EQ71LF07,EQ71LF08,EQ71LF09.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls de diferents tipus que formen el conjunt de mobiliari necessari per a l'equipament complert de la cuina.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replantegi de la posició i dels punts de subjecció
- Col·locació, fixació i anivellament dels mòduls
- Col·locació i fixació de les frontisses i baldes
- Col·locació de les portes i calaixos
- Col·locació dels tiradors en portes i calaixos
- Col·locació del sòcol
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

CONDICIONS GENERALS:
Els elements han de quedar sòlidament fixats al suport.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
S'ha de col·locar amb els elements de fixació subministrats pel fabricant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
En els armaris amb porta, les frontisses han de quedar col·locades en els punts previstos per a aquest fi.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Els calaixos han d'obrir i tancar correctament, han de tenir un accionament suau.
Els elements mòbils, portes i calaixos, han de ser fàcilment accessibles i l'obertura s'ha de fer sense obstacles, en tot el seu recorregut.
Els peus regulables han de quedar col·locats en el llocs previstos. Han de quedar sòlidament fixats als mòduls.
El sòcol ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, fixat, a pressió, en els punts previstos.
La part superior dels mobles baixos, han de formar una superfície horitzontal, de forma que permeti que la col·locació posterior del taulell, mantingui les tolerències exigides.
Els tiradors han de quedar en la posició prevista a la DT o l'especificada per la DF, han de quedar ben fixats al suport.
Els tiradors de les portes dels mobles baixos o alts, han de quedar alineats entre ells, el mateix que els tiradors d'una columna de calaixos.
S'ha de preveure els forats i espais necessaris per a les connexions a les xarxes de subministrament i el pas de conductes d'instal·lacions.
L'alçària dels mòduls baixos ha de permetre la posterior col·locació dels electrodomèstics.
L'alçària dels mòduls alts respecte al pla superior format pels mòduls baixos, ha de permetre l'accés a tota la superfície de treball i la col·locació posterior dels elements superiors i els seus accessoris.
Separació entre el sòcol i el paviment: <= 2 mm
Tolerències d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2%
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
El sòcol s'ha de col·locar un cop els mobles estiguin anivellats i a l'alçària prevista.
Un cop col·locat l'armari, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
Els elements col·locats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EY AJUDES DEL RAM DE PALETA

EY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

EY03 FORMACIÓ DE PASSOS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EY03IS01.

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 CRITERIS 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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POP2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

FP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

FP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

FP43 CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FP43X001,FP434650.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes.
La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X48G2G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K213 ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K213IS01,K213IS02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat les eines de demolició següents:
- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora

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

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.
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.
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.
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.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
FONAMENTS:
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
MURS DE CONTENCIÓ:
El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.
Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és >= 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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 3/75)
* 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.
* 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

---

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K216 DESMUNTATGES I ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K216IS01,K2164771.

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

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

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- 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:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als 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 CRITERIS 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

---

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21Q DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21QIS01,K21QIS02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de campana de 350/800 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500/1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5/25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element de petit equipament (es pot manipular entre dues persones) a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Protecció amb film de polietilè transparent d'imatge escultòrica de fusta, desmuntatge i aplec per a la seva reutilització
- Desmuntatge de maquinària de rellotge a 20 m d'alçària i aplec de material per a la seva reutilització o restauració

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- 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 aprofitables al lloc d'aplec o reparació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POP2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
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.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE MOBILIARI:
m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R540H0,K2R540E0.

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

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.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició,

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2RA73G1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
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.

K4 ESTRUCTURES

K4C APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4C71010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge d'apuntalaments d'elements construïts.
S'han considerat els elements següents:
- Muntatge i desmuntatge d'estintolament de buit de pas mitjançant creu de Sant Andreu feta amb taulons i formada per solera, puntals i sotapont superior tornapuntat en les dues diagonals, elaborada en obra
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga o llinda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de revoltó amb cindri de fusta amb puntal metàl·lic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc amb cindri de fusta recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta plana o nervada amb cindri de fusta elaborat a l'obra amb fusta
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre o llosa d'escala, amb puntal metàl·lic i tauló

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'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:
Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.
L'apuntalament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.
En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.
El nombre de puntals de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'apuntalament:
- Moviments locals: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació dels apuntalaments 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.
En el cas que els apuntalaments o cindris 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'apuntalament i el desapuntalament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica del mateix.
El desapuntalament de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ESTINTOLAMENT DE BUIT DE PAS, APUNTALAMENT DE REVOLTÓ AMB CINDRI D'1,5 M, APUNTALAMENT D'ARC:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

APUNTALAMENT DE BIGA, APUNTALAMENT DE LLINDA:
m de llargària realment apuntalada executada segons les especificacions de la DT.
APUNTALAMENT DE VOLTA, APUNTALAMENT DE SOSTRE, APUNTALAMENT DE LLOSA D'ESCALA:
m2 de superfície realment apuntalada segons les especificacions de la DT
La superfície de l'apuntalament de les voltes nervades es mesura tenint en compte el desenvolupament del perfil necessari per a salvar el nervis els i elements sobresortits del pla de la volta.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K4 ESTRUCTURES

K4Z ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4ZWGAE1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica ceràmica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Ancoratge sobre fàbrica de pedra, mitjançant rodó d'acer inoxidable o bronze, introduït en el forat practicat sobre el suport i reblert posterior amb resina epoxi
- Ancoratge amb tac d'acer inoxidable, volandera i femella, sobre suport d'obra ceràmica formigó o pedra
- Ancoratge amb tac químic amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i ampolla d'adhesiu, sobre suport d'obra de fàbrica de maó massís

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Ancoratge amb rodons
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels ancoratges
- Confecció del morter polimèric, i injecció als forats
- Col·locació de l'ancoratge, recollida del morter sobrant, i falcat provisional
- Retirada de les falques, una vegada endurit el morter, i neteja dels paraments

Ancoratge amb tac d'acer inoxidable:
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Col·locació de l'ancoratge i fixació del mateix amb el cargol

Ancoratge amb tac químic:
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Introducció de l'ampolla de resines
- Col·locació de l'ancoratge, recollida de les resines sobrants

ANCORATGE AMB RODONS:
Els rodons han d'estar disposat, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Si es possible, cal evitar que els extrems dels ancoratges estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.
Els ancoratges han d'estar fixats a les pedres. Mai als junts.
Les perforacions per ancorar les grapes han de tenir un diàmetre igual al doble de la barra utilitzada.
El reblert dels forats s'ha de fer amb un morter elàstic.
ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:
Ha d'estar situat als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Cal verificar que el suport te la resistència suficient per assolir les càrregues previstes.
En fàbriques de maons o de pedra, no s'han de situar les perforacions a prop dels junts.
Els paraments han d'estar nets de la pols de la perforació i de les restes de morter si es el cas.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
ANCORATGE AMB RODÓ D'ACER INOXIDABLE O BRONZE:
m de llargària, realment executada d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

K61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

K612 PARETS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K612IS11,K612IS10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt 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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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.
Tolerències 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

PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

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

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

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.

K8 REVESTIMENTS

K89 PINTATS

K894 PINTAT D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K894BBJ0.

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 superficies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- 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.
En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:
- 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.
- 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.

3.- UNITAT I CRITERIS 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

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
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.

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.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

P TIPOLOGIA P

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES

P660- MAMPARES DIVISÒRIES AMB PERFILS D'ALUMINI ANODITZAT, FIXES COL·LOCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P660-IS01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envà format per un bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, que serveix per dividir locals.
S'han considerat els tipus següents:
- Mampares amb perfils d'acer
- Mampares amb perfils d'alumini
- Portes per a mampares
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació del bastidor
- Col·locació de l'emplafonat
- Muntatge de les portes
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
No s'han d'utilitzar per alçades superiors a 3,5 m.
Entre els perfils metàl·lics i el sostres ha de quedar col·locat un perfil continu de cautxú o material elàstic per absorbir els moviments.
Els perfils verticals i horitzontals intermitjos han de quedar nivellats i tensats mitjançant els tensors disposats en els perfils horitzontals superiors.
La resta de perfils complementaris han d'anar fixats als perfils bàsics mitjançant visos de pressió col·locats cada 25 cm com a màxim.
El conjunt ha de quedar pla i aplomat.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les característiques generals en quan a especificacions dels perfils, així com dels elements d'acoblament, tensors, pomel·les, etc., corresponents a les mampares d'acer i a les mampares d'aliatges lleugers, han de ser les indicades per les "Normas Tecnológicas de la Edificación" PMA i PML, respectivament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació del bastidor i emplafonat, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 3 de agosto de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.
NTE-PML/1976: Particiones. Mamparas. Aleaciones ligeras.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES

P663- PORTES PER A MAMPARES AMB PERFILS D'ALUMINI,COL·LOCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P663-IS02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envà format per un bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, que serveix per dividir locals.
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació del bastidor
- Col·locació de l'emplafonat
- Muntatge de les portes
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
No s'han d'utilitzar per alçades superiors a 3,5 m.
Els perfils verticals i horitzontals intermitjos han de quedar nivellats i tensats mitjançant els tensors disposats en els perfils horitzontals superiors.
La resta de perfils complementaris han d'anar fixats als perfils bàsics mitjançant visos de pressió col·locats cada 25 cm com a màxim.
El conjunt ha de quedar pla i aplomat.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les característiques generals en quan a especificacions dels perfils, així com dels elements d'acoblament, tensors, pomel·les, etc., corresponents a les mampares d'acer i a les mampares d'aliatges lleugers, han de ser les indicades per les "Normas Tecnológicas de la Edificación" PMA i PML, respectivament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació del bastidor i emplafonat, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 3 de agosto de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.
NTE-PML/1976: Particiones. Mamparas. Aleaciones ligeras.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X48 2G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P846- CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P846-IS01,P846-IS02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat i transformats
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Tolerències d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POP2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P866- REVESTIMENT AMB TAULER DE FIBRES DE FUSTA FABRICAT PEL PROCÈS SEC (MDF)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P866-IS01,P866-IS02.

Plec de condicions
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
Tolerències 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.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POP2X482G2G6N1765 podeu comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PD1A- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD1A-F121,PD1A-F120,PD1A-F125,PD1A-F11W.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm
Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 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

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD7A- CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, SOTERRAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD7A-EUUO,PD7A-0001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm
REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicii el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0º C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMOPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK1- BASTIMENT I TAPA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK1-DXB2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N176 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK2- PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK2-AJYV.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, 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

Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POP2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE41- CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE41-38YD.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes flexibles muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Capes d'alumini, fibra i PVC
- Alumini, espiral d'acer i alumini encolat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per a muntatge superficial
- Col·locació dels tubs recolzats sobre estructura, i connectats per mitjà de maniguets i accessoris
CONDICIONS GENERALS:
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
S'han d'instal·lar els conductes muntats superficialment.
Cal que el recorregut d'aquests tubs no canviï de direcció bruscament, les corbes han de ser de radi ampli, i no hi ha mínims especificats.
Les unions s'han de fer amb maniguets mascles i accessoris del mateix diàmetre nominal.
La fixació als accessoris s'ha de fer amb abraçadora extensible de fleixos de xapa galvanitzada de 0,5 mm i passador de corda de piano.
Cal que durant el recorregut recolzin en tota la seva llargària sobre una estructura (cels rasos, etc.), perquè la seva extrema flexibilitat n'impossibilita la sustentació per suport d'abraçadores.
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.

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.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació: - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes: - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals. - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte. - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE42-490U,PE42-490W,PE42-493M,PE42-493O,PE42-4975.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores
CONDICIONS GENERALS:
La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.
A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.
El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.
Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.
La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm
Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.
Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.
Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.
Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.
El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.
Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.
La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.
Ha d'estar separada:
- De qualsevol element d'entrada de ventilació: d >= 3 m
- De zones ocupades habitualment: d >= 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cèrcols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.
S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.
Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació: - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes: - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals. - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte. - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF.
El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE5 CONDUCTES RECTANGULARS

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POP2X482G2G6N1765 podeu comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PE53- CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL (MW), COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE53-HKPH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes de fibra mineral o poliisocianurat encastats en cel ras
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:
- Col·locació dels suports dels conductes
- Col·locació dels conductes units per junts reforçats amb grapes
- Segellat de les unions
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de conductes, 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 sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant.
El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats.
Les unions han d'estar comprimides i a tocar.
En els conductes de fibra mineral, l'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc., s'han de fer segons l'UNE-EN 13403. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó.
El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir.
El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PED EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT

PED1- REGULADOR DE RECUPERACIÓ DE CALOR PER A BOMBES DE CALOR AMB RECUPERACIÓ EN INSTAL·LACIONS VRV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PED1-X006,PED1-X007,PED1-X008,PED1-X009.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equips de cabal variable de refrigerant.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Regulador de recuperació de calor per a bombes de calor amb recuperació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada o al suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit frigorífic
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN REGULADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN REGULADORS:
El nombre d'elements de regulació a controlar, es determinarà en cada cas per la DF. Es comprovaran especialment l'actuació de vàlvules motoritzades, i sondes procurant mostrejar les diferents zones.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGULADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació: - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc. - Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats. - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà: - Lectures - Actuacions dels elements - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PED EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT

PED5- UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PED5-X002,PED5-X003,PED5-X004,PED5-X005.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equips de cabal variable de refrigerant.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Unitats interiors per a conductes muntades superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada o al suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit frigorífic
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
En els aparells connectats a conductes, a més:
- Connexió al conducte
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.
APARELLS CONNECTATS A CONDUCTES:
Ha d'estar connectada al conducte al que dóna servei. La unió ha de ser estanca i no s'han de transmetre esforços entre el conducte i l'equip.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEM4- REUPERADOR ENTÀLPIC, COL.LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEM4-HC0I.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recuperador entàlpic o unitat de ventilació amb recuperador entàlpic, col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament definitiu
- Recuperador entàlpic: - Connexió amb la xarxa de conductes d'aire - Connexió amb la xarxa elèctrica - Connexió amb la xarxa de control
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar connectat al conducte al que dóna servei. La unió amb el conducte ha de ser estanca.
L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.
No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.
L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm
RECUPERADOR ENTÀLPIC:
Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.
Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.
Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.
Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POP2X482G2G6N1765 podeu comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors: - Control de la situació dels ventiladors - Verificació de la no existència de sorolls anormals - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors: - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEM6- VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEM6-B65J.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventiladors en línia per a conductes circulars o rectangulars fixats i connectats al conducte.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació del ventilador als elements de suport.
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de comprovar, que el sentit de gir és el que li correspon, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.
S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica i comprovar que la tensió disponible sigui adient.
S'ha de fixar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents a la carcassa de l'aparell.
S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les conexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores.
Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment.
En el cas de ventiladors amb el cos extraïble, s'ha de col·locar de manera que es pugui realitzar l'extracció del cos fàcilment per a les tasques de manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que el sentit de gir del ventilador es el que li correspongui, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors: - Control de la situació dels ventiladors -

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Verificació de la no existència de sorolls anormals - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors: - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEZ1- CÀRREGA FLUIDS A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEZ1-6RX2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega de fluids i gasos en instal·lacions de climatització.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Càrrega de fluids frigorífics
- Càrrega de gasos frigorífics
- Càrrega d'olis anticongelants per a compressors
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Càrrega de refrigerants per a instal·lacions de climatització:
- Preparació de la zona de treball
- Connexió dels aparells de mesura i de càrrega
- Càrrega del refrigerant
- Comprovació de la càrrega
- Verificació de l'estanquitat
En la càrrega dels fluids frigorífics
- Preparació de la zona de treball
- Connexió de la bombona de càrrega a la vàlvula d'emplenada del circuit
- Aportació del fluid frigorífic
- Prova de servei
- Neteja dels possibles vessaments i retirada de les restes de materials
En la càrrega d'olis anticongelants per a compressors:
- Preparació de la zona de treball
- Aportació de l'oli anticongelant
- Prova de servei
- Neteja dels possibles vessaments i retirada de les restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
L'empresa que realitzi les operacions de manteniment ha de subministrar tota la documentació que justifiqui les operacions realitzades i que la instal·lació o el component estan en condicions de ser utilitzat. S'ha d'indicar el període de vigència de la càrrega.
Els equips han de quedar en condicions de funcionament.
El fluid ha de ser compatible amb tots els elements que conformen la instal·lació.
La prova de servei ha d'estar feta.
CÀRREGA DE FLUIDS FRIGORÍFICS:
La instal·lació ha de quedar emplenada amb la quantitat i tipus de fluid frigorífic especificats a la DT.
No hi poden haver fuites de fluid en cap punt de la instal·lació.
CÀRREGA D'OLIS ANTICONGELANTS PER A COMPRESSORS:
El compressor ha de quedar omplert amb la quantitat i tipus d'oli especificat a la DT del fabricant.
No hi poden haver fuites d'oli en cap dels taps d'omplerta o buidat, ni en cap altre part del compressor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'empresa que realitzi les operacions de càrrega ha de tenir les autoritzacions per a manipular aquests productes.
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
La manipulació de les ampolles s'ha de fer sense perjudicar-les, evitant cops, arrossegaments, etc.
El fluid s'ha d'introduir al circuit i als components pels punts previstos en la DT.
S'han de recollir i netejar immediatament els vessaments de fluid que es produeixin.
Un cop acabades les tasques d'omplerta de la instal·lació i dels components es procedirà a la retirada de l'obra dels bidons buits, restes de materials, etc.
CÀRREGA D'OLIS ANTICONGELANTS PER A COMPRESSORS:
En la substitució de l'oli vell, s'ha de respectar el temps d'espera entre l'aturada del compressor ii la càrrega d'oli especificat a la DT del fabricant.
GASOS REFRIGERANTS:
Les operacions de càrrega s'han de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant de l'aparell i les recomanacions de manipulació del fabricant del fluid.
En cas de fuita de gas refrigerant, s'han d'aturar els treballs.
Un cop acabades les feines de càrrega, es comprovarà la instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GASOS REFRIGERANTS:
kg de gas introduït al circuit, amidat segons les especificacions de la DT.
FLUIDS:
Volum de fluid que realment admet la instal·lació o el component, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

PF54- TUB DE COURE SEMIDUR SENSE SOLDADURA PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF54-6RY3,PF54-6RY1,PF54-6RY2,PF54-6RY7,PF54-6RY8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Col·locat a l'interior de canals
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE.
Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació.
Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB6- TUB DE POLIETILÈ RETICULAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB6-7AI3,PFB6-7AH7,PFB6-7AHX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- 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.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
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.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Suportació - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

PFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ0-HXPH,PFQ0-I3PH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X48G2G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs amb escumes elastomèriques
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub. - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potècia màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG21- CAIXA AÏLLANT DE MECANISMES PER A MOBILIARI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG21-I4LH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de mecanismes montades sobre mobiliari.
S'han considerat els elements següents:
- Caixes de material aïllant
- Caixes metàl·liques
S'han considerat els sistemes d'alimentació eléctrica següents:
- Alimentació des de cel ras
- Alimentació des de paviment tècnic
- Alimentació des de caixa de paviment
- Alimnetació des de mecanisme elèctric
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.
Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Toleràncies d'instal·lació:
Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
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

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N176 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
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.
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

PG2H- SAFATA AÏLLANT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2H-4FHH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata plàstica de PVC rígid llis o perforat, muntada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Directament sobre paraments verticals
- Sobre suports horitzontals
- Sobre suports verticals
- Suspesa de paraments horitzontals
- En terra tècnic
- Encastada
- En forats d'obra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports
- Fixació i anivellament dels suports
- Fixació de la safata
- Tall als canvis de direcció i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport.
Les peces de suport han de ser les indicades per al tipus de col·locació. La distància entre suports ha de ser < 1 m, amb un mínim de tres per safata, fixats al parament amb tacs i cargols.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les safates s'han de fer mitjançant una peça d'unió fixada amb cargols o reblons.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
Tots els elements auxiliars (derivacions, corbes, regletes, etc.) han de ser de PVC.
Els finals de canalització han d'estar coberts sempre amb una tapa de final de tram.
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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
Verificar el grau de protecció IP
Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG47- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-EOHW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMOS

PG64- CAIXA DE MECANISMES PER A PAVIMENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG64-X001.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tolerències d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.
CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:
La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.
Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.
Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMOS

PG6E- INTERRUPTORES Y CONMUTADORES, COLOCADOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6E-77HG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Mecanismos para instalaciones eléctricas, empotrados o montados superficialmente y los elementos necesarios para la colocación empotrada, cajas, placas y marcos.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Interruptores y conmutadores empotrados o montados superficialmente.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Cajas para mecanismos, interruptores, conmutadores, enchufes, pulsadores, portafusibles o reguladores de intensidad:
- Replanteo de la unidad de obra
- Montaje, fijación y nivelación
- Conexionado
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc.
CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm
INTERRUPTORES, CONMUTADORES, ENCHUFES, PULSADORES, PORTAFUSIBLES O REGULADORES DE INTENSIDAD:
Una vez instalado y conectado a la red no serán accesibles las partes que hayan de estar en tensión.
Las fases (o fase y neutro) y el conductor de protección, si lo hay, estarán conectados a los bornes de la base por presión de tornillos.
Quedará con los lados aplomados y en el mismo plano que el paramento.
Cuando se coloque montado superficialmente, el elemento quedará fijado sólidamente al soporte.
Cuando se coloque empotrado, el elemento quedará fijado sólidamente a la caja de mecanismos, la cual cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.
Resistencia a la tracción de las conexiones: >= 30 N
Tolerancias de instalación:
- Aplomado: ± 2%

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Se debe comprobar que las características del producto corresponden a las especificadas en el proyecto.
Los materiales se deben inspeccionar antes de su colocación.
Su instalación no alterará las características de los elementos.
La colocación del elemento se realizará siguiendo las indicaciones del fabricante.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Después de la instalación, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes (embalajes, recortes de cables, etc.).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORES, CONMUTADORES, ENCHUFES, PULSADORES, PORTAFUSIBLES O REGULADORES DE INTENSIDAD:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Verificación de que los mecanismos instalados en cada punto se corresponden a los especificados en la DT.
- Verificar que el sistema de fijación es correcto
- Verificar el funcionamiento de la instalación que comandan
- Verificar la conexión de los conductores y la ausencia de derivaciones no permitidas en contactos de los mecanismos.
- Verificar en tomas de corriente la existencia de la línea de tierra y medida de la tensión de contacto.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo diferentes puntos de la instalación según criterio de la DF.
Se medirá la tensión de contacto a un punto como a mínimo de cada circuito.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMOS

PG6O- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6O-77QT.

Plec de condicions
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:

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJA PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJA8- ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJA8-3HWH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació d'acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat col·locats horitzontals o verticals.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions murals
- Sobre bancades o paviment
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Fixació de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua sanitària
- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
L'aparell col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport.
L'aparell col·locat sobre bancades o paviment, ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.
L'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.
Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higièn icosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificar l'estanqueitat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueitat).
- Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, l'adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per garantir el rendiment i la seguretat.
- Verificar estanqueitat dels conductes d'evacuació de fums, la pressa d'anàlisi i la pressa de recollida de condensats.
- Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
- Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.
- Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desguàs i el correcte taratge de la mateixa.
- Realitzar les proves de funcionament i ajust del elements de regulació i control.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD2- CONTACTE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD2-4VC6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Contactes de seguretat encastats, muntats superficialment o adherits al vidre.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactes magnètics encastats i muntats superficialment.
- Contactes de vibració adherits al vidre.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Contactes magnètics:
- Connexió a la xarxa de detecció
- Col·locació dins dels forats corresponents, si són encastats
- Fixació a la superfície corresponent, si són muntats superficialment

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N17 65 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Contactes de vibració:
- Connexió a la xarxa de detecció.
- Fixació a la xarxa a protegir.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.
CONTACTES MAGNÈTICS:
El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida.
L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats, amb la distància entre ambdos especificada a la documentació tècnica del fabricant.
Si són encastats, els contactes han d'anar col·locats dins els forats oportuns practicats al parament o porta.
Si son muntats superficialment, la placa base pot fixar-se sobre l'objecte mitjançant adhesius o visos.
CONTACTES DE VIBRACIÓ ADHERITS AL VIDRE:
El detector s'ha d'adherir al vidre amb adhesius de dos components.
Temperatura ambient admisible: 0° - 50° C
Radi d'acció: Fins a 2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONTACTES MAGNÈTICS:
Per aconseguir la correcta alineació del imant en relació al interruptor, s'utilitzaran plaques separadores de 2 mm de gruix.
Es seguiran les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 VÀLVULES DE BOLA

PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-HE1A,PN38-H3NT,PN38-HJ41.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

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.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP47- CABLE DE XARXA AMB CONDUCTORS DE COURE I CONNECTORS ALS EXTREMS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP47-6630,PP47-6634.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes.
La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N17 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PP73- ARMARI RACK METÀL·LIC DE PEU PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU, DADES I IMATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP73-676W.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris metàl·lics amb bastidor tipus rack 19", porta amb vidre securitzat, pany securitzat, pany amb clau i accés pels 4 costats, equipats amb bateria d'endolls I ventilació forçada, col·locat superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i anivellament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
S'ha de deixar l'espai suficient al voltant de l'armari per tal de permetre les operacions de muntatge i manteniment.
Les reixetes de ventilació de l'armari no poden quedar obstruidse.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
No s'han de trasmetre esforços entre els elements de la instal·lació eléctrica (tubs, canals, safates o cables) i els components de l'equip.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
Tolerències d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar: - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.)
- Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc. - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat. - Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material. - Verificar el funcionament de centraletes - Verificar el funcionament dels aparells receptors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7A- EQUIP ELECTRÒNIC PER A TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7A-X001,PP7A-X002,PP7A-X003.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equips electrònics per a transmissió de dades, col·locats.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Switch col·locat en armari rack de 19" o superficialment
- Router col·locat en armari rack de 19" o superficialment
- Targeta de xarxa amb adaptador RJ45 amb bus de connexió PCI, col·locada a l'interior del PC
- Targeta de xarxa amb adaptador FO SC, amb bus de connexió PCI col·locada a l'interior del PC
- Targeta de xarxa inalàmbrica amb bus de connexió PCI, collocada a l'interior del PC
- Alimentador per a alimentació per ethernet (PoE) d'equips, en armari rack 19" o superficialment
- Punt de connexió inalàmbrica muntada superficialment
- Antena de connexió inalàmbrica muntada superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En elements col·locats superficialment:
- Replanteig del element
- Execució i fixació del element
- Execució de les connexions elèctriques i de senyal
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus
En elements col·locats dins de l'armari rack de 19":
- Col·locació dins de l'armari
- Execució de les connexions elèctriques i de senyal
- Prova de funcionament

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus
En elements col·locats a l'interior del PC:
- Retirada de la carcassa del PC
- Col·locació de la targeta en la ranura de connexió
- Comprovació del funcionament
- Tancat de la carcassa del PC
- Instal·lació del software subministrat, si és el cas
- Realització de la prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. Les fixacions no han de transmetre esforços a l'element.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els terminals de connexió de dades han de quedar accesibles.
En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
La prova de servei ha d'estar feta.
ELEMENTS COL·LOCATS DINS DE L'ARMARI RACK DE 19":
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els terminals de connexió de dades de la part frontal han de quedar accessibles.
La porta de l'armari ha de poder obrir i tancar correctament, fins i tot quan hi hagi connectats els cables de la instal·lació de dades.
En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
En les instal·lacions amb cables de fibra òptica, la qualitat i característiques del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
La prova de servei ha d'estar feta.
ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:
La targeta de xarxa ha de quedar introduïda a dintre de la ranura de connexió del PC.
Els connectors de dades de la targeta han de ser accessibles.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les proves i ajustos sobre els equips, si son necessaris, han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:
Cal seguir les instruccions i procediments definits als manuals de l'element i del PC.
Cal seguir les indicacions i recomanacions de seguretat impreses als equips instal·lats a l'interior del PC.
Cal evitar que les possibles descàrregues elèctriques afectin als elements a instal·lar o al PC.
Les targetes s'han d'introduir a la ranura de connexió pressionant de manera uniforme i sense deformar ni forçar altres components del PC.
No s'ha de deformar la targeta que suporta la ranura de connexió en el moment d'introduir la targeta, per tal de no malmetre el circuit imprès ni cap component electrònic.
No s'han de tocar amb els dits els contactes elèctrics de la targeta.
La targeta s'ha de fixar a la carcassa del PC i no pot quedar només suportada per la ranura de connexió del PC.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7B- MÒDUL DE VENTILADORS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7B-8910.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N176 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7I- REGLETA D'ALIMENTACIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7I-893L.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PC SANEJAMENT.

CONDICIONS GENERALS

Aquesta norma es refereix a les canonades de PVC (clorur de polivinil), destinades a baixants d'aigües fecals, brutes i pluvials.

Deuen ser de procedència idònia als diàmetres existents en el mercat, tenint en compte que la denominació d'aquest material es refereix al diàmetre exterior.

Les canonades estaran fabricades pel sistema d'extrusió i els seus accessoris pel d'injecció, per la qual cosa han de tenir superfícies totalment llises, aspecte que facilita la ràpida i total evacuació de les aigües.

Les canonades seran de PVC, color gris, segons la norma UNE 53.114, que exigeix la realització de les proves físico-mecàniques següents:

- Densitat
- Resistència a la tracció i allargament a la ruptura
- Temperatura d'estovament
- Control dimensional
- Resistència a la pressió interna a 20ºC i una hora
- Resistència a l'impacte
- Resistència a la pressió interna a 60ºC i 1000 hores
- Comportament al calor
- Comportament al foc (deu ser material autoextingible)
- Estanquitat a l'aire d'unions i accessoris
- Estanquitat a l'aigua d'unions i accessoris
- Assaig de xoc tèrmic amb aigua a 90ºC

Els junts de les peces deuen ser realitzades amb líquid soldador, havent aplicat primer líquid netejador.

Per a canonades d'evacuació i amb el fi de compensar les dilatacions pròpies del material, cal col·locar a cada peça d'acoblament un anell adaptador amb junt de goma, que permeti el lliscament interior de la canonada.

Hauran d'observar-se altres indicacions del fabricant quant es complementin amb les indicacions esmentades en aquesta norma, pel que respecta a un millor aprofitament dels accessoris.

Al peu de cada baixant i en el lloc que s'indiqui en la planta, en els col·lectors horitzontals, s'han de col·locar portes de registre per a facilitar la neteja de possibles obstruccions.

En els diàmetres majors, pels que no existeixin peces adequades d'acoblament, es connectaran els baixants mitjançant l'adaptació de canonades, amb soldadura per aire calent i verguerina de PVC.

Tots els aparells sanitaris que no incloguin tanca hidràulica, disposaran de sifó en el seu desguàs.

Els sifons han de ser llisos i de material resistent a les aigües que han de conduir, amb un gruix mínim de 3 mm.

El diàmetre interior ha de ser, com a mínim, igual al del tub de desguàs.

La cota que defineix l'alçada de l'aigua en la tanca hidràulica, no serà menor de 5 cm., ni major de 10 cm. Per a aigües fecals l'alçada superior ha de ser de 7 cm.

Els sifons han de ser accessibles i portar un tap roscat de llautó per a la seva neteja.

Els embornals d'aigües pluvials han d'estar construïts amb material que tingui les condicions de resistència, estanquitat y acoblament perfecte amb els materials del terrat.

La secció de l'embornal ha de ser com a mínim un 50% major que la secció del baixant. La profunditat ha de ser de 15 cm. com a mínim. Les reixes han de ser planes en el cas del terrat o patis accessibles i esfèriques en cas que no ho siguin.

Els elements metàl·lics de fixació han de ser de ferro galvanitzat.

En els baixants de PVC cal col·locar entre ells i les brides un maniguet de plàstic.

Tots els elements metàl·lics que siguin utilitzats a l'obra, han de ser de la mateixa qualitat.

Els tubs de ciment o formigó han de ser fabricats amb formigons de consistència semifluida, complint amb les normes UNE 41.009 i 41.010 al 41.015 incloses.

Han de suportar una càrrega exterior de 1.500 Kg/m de longitud, aplicada segons una generatriu.

Han de resistir una pressió hidràulica predeterminada per:

$$P = 40 * \frac{E}{D}$$

P= Pressió en Kg/cm²
E= Gruix de paret en cm.
D= Diàmetre interior en cm.

EXECUCIÓ DE LES XARXES HORITZONTALS DE SANEJAMENT DE L'EDIFICI

Direccions i pendents

Com a norma general, la xarxa no ha de tenir canvis de direcció ni de pendent , no instal·lant-se colzes de 90º en cap cas. Per a canvis de direcció superiors a 45ºC ha de instal·lar-se registre.

Cal evitar la instal·lació de peces dobles d'unió a 45º, sobre tot si alguna de les derivacions es conductora d'aigües pluvials.

Encontres de la xarxa amb l'estructura de l'edifici

El traçat de la xarxa horitzontal de l'edifici, des de les connexions dels baixants als pericons, quan no sigui possible que els encontres siguin a 45º dins dels corresponents pericons, s'hauran de realitzar a 90º entre eixos de brancals, però cuidant que les canals siguin realitzades amb cura.

Rases per a conduccions de sanejament

Dimensions

L'amplada en el fons de la rasa ha de ser suficient per a poder obrir-la en cas de no emprar maquinària especial, de 55 cm. d'amplada mínima.

En tot cas, ha de ser equivalent al diàmetre del tub més 30 cm.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

La canonada ha de anar soterrada a una profunditat mínima de 1,20 m. des de la superfície, podent-se disminuir la profunditat en cas que el tub estigui col·locat sota la solera .En parts enjardinades la canonada de sanejament pot anar soterrada a una profunditat de 75 cm.

Reblert

El reblert de les rases no s'ha de realitzar fins que no s'hagi provat cada tram de tub amb resultat satisfactori. Després ha de aplanar-se el fons i deixar un llit de grava.

La terra que rodegi el tub ha de ser neta, compactada a mà en tongades de 15 cm., fins sobrepassar la generatriu superior en 15 cm. com a mínim. La resta de la rasa cal reomplir-la amb la terra normal excavada, que serà compactada a mà o a màquina i regada, fins que sigui de tipus semblant al terreny.

Col·locació de canonades

Soleres i recobriments de formigó

Quan es tracti d'un tub de formigó, ha de construir-se una solera d'aquest material de secció rectangular d'un gruix mínim de 10 cm. i una amplada de 15 cm., a cada costat del tub.

Les connexions han de estar orientades cap a la cota de més alçada. La canonada abans de ser soterrada ha de ser protegida dels canvis del temps i dels rajos directes del sol.

Per a situar les canonades s'han d'emprar tascons, que es treuran en el moment de procedir al rebliment.

Suports per a canonades penjades

Les canonades que vagin penjades han de ser subjectades a intervals iguals de manera que quedin perfectament alineades i no estiguin sotmeses a flexions.

Els ganxos i elements de subjecció han de estar protegits contra la corrosió, amb una distància màxima entre ancoratges de 0,75 cm. i un gruix d'ancoratge de 8 mm, col·locant entre el tub i l'ancoratge un anell de neoprè per a compensar la dilatació de la canonada.

Registres

S’instal·laran registres de neteja i comprovació en els canvis de direcció o de pendent i al peu dels baixants, en els encontres de canonades i abans de la connexió.

Pericons
Per a la construcció dels pericons s'utilitzarà paret de totxo massís col·locat amb morter de ciment 1/3. La solera ha de ser de 10 cm. de gruix, de formigó 1: 3: 6, el seu interior ha de ser lliscat amb morter de ciment 1:1, realitzant canaletes per a la unió dels tubs al pericó.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X48 2G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PC FONTANERIA.

CONDICIONS GENERALS.

Objecte.

En aquest plec de condicions es fa referència a les especificacions que han d'acomplir els materials i les normes d'execució, així com els assaigs a realitzar durant el muntatge, recepció i garanties de les instal·lacions de fontaneria.

Disposicions aplicables.

Tant els materials emprats, com l'execució del muntatge de les instal·lacions i proves d'inspecció, acompliran la legislació vigent, en particular la especificada expressament en el projecte, tant en allò relatiu al tema objecte de projecte, com en les interrelacions que pugui haver amb d'altres instal·lacions.

Abast dels treballs.

Treballs compresos en el projecte

L'objectiu de l'instal·lador és el subministrament de tot el material, mà d'obra, equip, accessoris i la execució de totes les operacions necessàries pel perfecte acabat i posada a punt de les instal·lacions de fontaneria descrites a la memòria, representades als plànols, relacionades a l'estat d'amidaments i muntades segons les especificacions que en el present document s'exposen.

Tots el treballs i materials indicats, s'entén queden inclosos dins el preu total de contractació, i només s'exclourà l'indicat a l'apartat següent d'aquest document.

L'instal·lador assessorarà en tot moment que sigui reclamat, a la contracta d'obra civil sobre la previsió de forats, xemeneies, passos en sostres, patis de llums, rases, etc. o qualsevol altre ajut necessari per a l'execució de la instal·lació.

Treballs no compresos en el projecte

No es consideren compresos, i no seran feina de l'instal·lador de fontaneria, els següents treballs:

a) Excavacions, trencament o reposició de murs, envans o cel ras, bastides i en general obres de paleta.

b) Ajudes de peonatge pel moviment de l'equip dins l'edifici i transport de maquinària, també dins l'edifici, per a la seva ubicació definitiva.

Materials complementaris compresos en el projecte

A més dels que figuren a l'estat d'amidaments, aquesta instal·lació compren els següents materials:

a) Estreps de subjecció, en ferro de fosa, per permetre la lliure dilatació de les canonades.

b) Mànegues absorbents de vibracions en el pas de les canonades per parets i sostres.

c) Suports, penjadors i abraçadores, precises per a la fixació de les canonades.

d) Oxigen, acetilè, elèctrodes, etc.

e) Pintures necessàries per a tubs i màquines, segons materials i codis de colors, a definir per la direcció tècnica de l'obra.

f) Qualsevol altre material auxiliar necessari pel muntatge dels equips especificats a l'estat d'amidaments, excepte els relacionats a l'apartat anterior.

NORMES PER A L'EXECUCIÓ DELS MUNTATGES.

Coordinació entre les diferents instal·lacions.

L'instal·lador de fontaneria coordinarà al màxim el seu treball amb l'empresa constructora i els contractistes d'altres instal·lacions, com, calefacció i ventilació, electricitat, etc., que puguin afectar a la seva. El muntatge final del seu equip estarà coordinat amb la resta per tal d'assolir un acabat net i estètic del conjunt d'instal·lacions.

Dins l'acabat arquitectònic de l'edifici haurà de tenir especial cura en la instal·lació de canonades, desguassos, aparells sanitaris, etc. de forma que respectin la línia d'acabat de terres, parets i sostres.

L'instal·lador haurà de subministrar a la Direcció d'obra, tota la informació relativa al seu treball, tal com: situació de forats en sostres, xemeneies, situació exacta i dimensions de bancada de formigó, ancoratges, suports, etc., tot dins del temps exigit per no alterar el programa d'acabament general per zones de l'edifici complert.

Així mateix serà responsable l'instal·lador del subministrament i col·locació de tots els maniguets passamurs necessaris per a realitzar una instal·lació completa.

Plànols de taller.

L'instal·lador presentarà tots els plànols de taller necessaris, indicant amb detall les característiques de construcció i muntatge de tot l'equip, passos especials de canonades, etc.

Tots aquests plànols hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra amb antelació al muntatge definitiu.

L'aprovació dels plànols per la Direcció d'Obra és general i no eximeix a l'Instal·lador de la responsabilitat d'errors, de la necessitat de comprovació dels plànols per part seva o de subministrar els materials i realitzar el treball d'acord amb els plànols i especificacions.

Inspecció de les feines.

La Direcció d'Obra, podrà realitzar revisions i inspeccions, tant a l'edifici com en els propis tallers on l'Instal·lador es trobi realitzant els treballs relacionats amb aquesta instal·lació, essent aquestes revisions, totals o parcials, segons criteri de la Direcció d'Obra.

La instal·lació s'executarà, com a norma general, emprant la millor pràctica coneguda per aconseguir un bon funcionament durant el període de vida atribuïble a la mateixa. Es tindrà especial cura en les instal·lacions d'aquelles zones en que una vegada muntats els equips, siguin de difícil reparació.

Qualsevol error comès en la instal·lació, en les zones en que les reparacions fessin necessari treballs de paleta, pintura, etc., l'instal·lador serà responsable dels treballs addicionals al seu ofici, o dels altres oficis, que hagi d'efectuar per a corregir un mal muntatge dels elements que a ell li corresponen.

En l'execució de la instal·lació es prestarà també especial atenció que, aquells elements que posteriorment hagin de ser manipulats, revisats, o utilitzats durant el funcionament, com claus, purgadors, filtres, motors, etc., siguin fàcilment accessibles i amb un senzill maneig pels operaris que després s'encarreguin del manteniment.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X48G2G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Si per incomplir qualsevol d'aquests punts es produeix algun perjudici, la Direcció d'Obra podrà ordenar les correccions que consideri oportunes en la instal·lació ja realitzada, i amb càrrec a l'instal·lador, per a millorar la instal·lació en general.

Modificacions als plànols i especificacions.

Només s'admetran modificacions als documents de base de l'adjudicació, pels següents conceptes:

a) Millorar la qualitat, quantitat o muntatge dels diferents elements de la instal·lació, sempre que no afecti al pressupost o si de cas el redueixi de la posició corresponent, no havent de repercutir mai el canvi a efectuar en obres materials.

b) Variacions en l'arquitectura de l'edifici, essent la variació d'instal·lacions definida per la Direcció d'Obra, o pel propi instal·lador amb l'aprovació d'aquella.

Les possibles variacions hauran de relacionar-se per escrit, acompanyades de la causa de les mateixes, material a eliminar, modificació al pressupost amb les certificacions corresponents i data de lliurament, no podent efectuar cap canvi si l'anterior document no ha estat aprovat per la Propietat o per la Direcció d'Obra.

Protecció durant l'execució de les obres.

Els aparells, materials i equips que s'instal·len, es protegiran durant el període de les obres, amb la fi d'evitar els danys que els podés ocasionar l'aigua, escombraries, substàncies químiques, mecàniques o de qualsevol altra índole.

Els extrems oberts dels tubs es tancaran amb casquets o taps.

S'inspeccionaran amb cura i es netejaran per complet abans de la seva instal·lació, l'interior de tots els sifons, vàlvules, canonades i accessoris, etc. En acabar la feina es netejaran totalment els equips, aparells i materials i es lliuraran en un estat satisfactori, tant de funcionament com de presentació.

La Direcció d'Obra es reserva el dret a eliminar qualsevol material que, per un inadequat amuntegament, consideri defectuós.

Connexions als aparells i a altres instal·lacions.

L'instal·lador subministrarà tots els materials i mà d'obra necessaris per efectuar les connexions dels sistemes de Fontaneria a tots els aparells i equips que ho requereixin.

En aquells locals en que es considera que existeix instal·lació de fontaneria, però no es troba definida la situació dels seus aparells, s'haurà de preveure l'escomesa de les instal·lacions que es considerin necessàries, essent acabades aquestes escomeses amb una vàlvula de tall a l'entrada del local, així com la instal·lació d'un empelt taponat en el baixant més proper per la futura connexió del desguàs del local si fos precís.

Així mateix es facilitarà l'escomesa d'aigua i desguàs per a l'equip i xarxes d'altres oficis que ho precisin (climatització, tractaments d'aigua, etc.). Aquestes escomeses finalitzaran a 2 metres o menys de l'equip que s'ha de connectar, amb una clau de tall en tots els casos i una de retenció en aquells punts on es preveu un canvi de direcció del fluid (sistemes d'omplir).

Qualitats dels elements de la instal·lació.

Els equips, materials, o qualsevol altre element en el que sigui definible una qualitat, serà indicat en el projecte: si l'instal·lador proposés un de qualitat "semblant", només la Direcció d'Obra, definirà si és o no "semblant", per la qual cosa, tot l'element que no sigui específicament indicat en el pressupost, haurà d'haver estat aprovat per escrit per aquesta, essent eliminat, sense perjudici a la Propietat, si no acompleix aquest requisit.

Tots els materials i elements de la instal·lació seran totalment nous i de primera qualitat. L'instal·lador adjudicatari de l'obra, subministrarà i instal·larà tots els elements que siguin necessaris per acabar totalment el treball, hagin estat o no aquests detalls indicats o especificats d'alguna forma determinada.

La Direcció de l'obra podrà refusar aquells que segons el seu criteri no acompleixin aquestes condicions.

Les marques seran les que figuren a l'oferta, quan aquestes s'hagin revisat, amb un perfecte acabat interior i exterior.

En els preus dels equips es consideraran inclosos tots aquells elements necessaris en ell, malgrat que no es trobin definits específicament, és a dir, que els preus correspondran a equips o aparells complets, totalment acabats, amb tots els seus accessoris per el seu total funcionament.

NORMES DE MUNTATGE.

Canonades.

Consideracions generals

L'Instal·lador subministrarà totes les xarxes de canonades indicades als plànols, amb tots els seus accessoris així com aquells trams no representats però necessaris en tota instal·lació, tals com: drenatge de canonades, bombes, acumuladors i altres equips; purgadors d'aire, esmorteïdors de cops d'ariet, etc.

Totes les canonades que formen la xarxa general, seran de polipropilè.
Distribució interior d'aigua freda en tots els nuclis de serveis i lavabos.

Les designacions de canonades, gruixos de paret, toleràncies, etc., s'ajustarà a les corresponents normes espanyoles U.N.E.

Les canonades es provaran al doble de la màxima pressió que hagin de resistir en funcionament, sense baixar d'una pressió de 10 atm. (inclosos els accessoris), i sense que es produeixin gotejos durant la prova.

En les alineacions rectes no es toleraran desviacions. En trams corbs, la curvatura dels tubs no haurà de presentar garrots o d'altres defectes anàlegs, restant lliures d'esclafaments i deformacions sensibles en la seva secció transversal.

Les canonades es fixaran de tal forma que, una vegada col·locades i plenes d'aigua, no es produeixin fletxes superiors a 2mm. La subjecció es farà amb preferència en els punts fixos i parts centrals dels tubs, deixant lliures les zones de possibles moviments, tals com corbes, per evitar que aquestes subjeccions siguin tretes pels efectes de la dilatació o contracció.

El pas a través dels sostres o parets s'efectuarà mitjançant tubs passamurs de dimensions adequades, essent estancs en els seus extrems, sempre que els tubs posin en comunicació dos locals diferents. De qualsevol forma, l'instal·lador és responsable de la forma en que es realitzi el pas dels murs.

Per les canonades que vagin encastades en envans, es farà una zona àmplia al seu voltant i se l'embolicarà en cartró ondulat de tal forma que no quedin en contacte amb el guix.

Les canonades generals tindran un pendent mínim del 0,5% per a purgar l'aire automàticament o amb purgadors manuals, que es col·locaran necessàriament en tots aquells punts on es puguin formar bosses d'aire i per desguassos de canonades.

Caldrà preveure que cap conductor elèctric, unions o caixes de registre, quedi recolzat sobre canonades. Tota conducció elèctrica estarà situada a una distància mínima de 30 cm de les canonades.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Quan durant el muntatge alguna canonada s'hagi de deixar algun temps amb un extrem obert, es procedirà a col·locar un tap en aquest extrem.

Tots els enllaços de tub, tant els roscats com els soldats, s'efectuaran amb la màxima precisió i pulcritud, presentant un tall net sense rebaves en les soldadures. Pels roscats, la longitud de la rosca serà tal que asseguri una perfecta unió sense que quedin exposats més d'un fil de rosca en ser ajustades aquestes unions mitjançant tensions o torsions normals.

Es disposaran en la xarxa de canonades, tants dispositius com siguin necessaris per contrarestar les dilatacions. Es col·locaran dilatadors en els punts en que la instal·lació creui un junt de dilatació de l'edifici, per tal d'absorbir els moviments propis de l'estructura.

A més de la limitació de velocitat i per evitar sorolls molestos es farà una distribució de forma que no puguin transmitir-se cops d'ariet. Per això s'instal·laran els elements absorbents antiariet necessaris. A més, es perllongaran les columnes de muntants en la seva part superior en un tram d'igual secció que les mateixes, però no inferior a 1"1/4 i de 60 cm. de longitud, creant-se així una càmera capaç d'absorbir l'efecte de cops d'ariet que es poguessin produir.
Tubs de polipropilè

Els tubs de polipropilè, compliran els requisits exigits per la norma UNE-EN ISO 15874-1:2004, sobre les condicions que hagin de posseir els materials constituents dels mateixos.

Els tubs es classificaran pel seu diàmetre exterior (Diàmetre nominal) i la pressió màxima de treball (Pt) definida en quilograms per centímetre quadrat.

Aquesta pressió de treball s'entén per cinquanta anys (50) de vida útil de la instal·lació i vint graus centígrads (20 °C) de temperatura d'ús de l'aigua.

El material de tubs estarà exempt d'esquerdes, granulacions, bombolles, o manca d'homogeneïtat de qualsevol tipus. Les parets seran suficientment opaques per impedir el creixement d'algues o bactèries quan les canonades quedin exposades al llum solar.

Les condicions de funcionament de les juntes i unions dels tubs hauran d'ésser justificades amb els assaigs realitzats en laboratori oficial, i no seran inferiors a les corresponents al propi tub.

No s'admetran peces especials fabricades per la unió mitjançant soldadura o enganxall de diversos elements.

Unió de tubs

Les unions es realitzaran pel sistema de pressió, actuant el accessori d'unió sobre el diàmetre exterior del tub i sense ocasionar minvament en el diàmetre interior del mateix.

Els elements d'unió seran del tipus de resina acetàlica injectada, inertes a la corrosió i contaminació.

Aquests elements s'utilitzaran tant per les unions de diferents trams de tub entre sí o pel pas de la canonada de polipropilè a la racoreria normal utilitzada amb tubs de ferro, coure, plom, etc.

Tota la unió efectuada entre tub i qualsevol accessori, enllaç, reduccions, connexions, colzes, tes, etc... haurà d'ésser sempre desmuntable.

Vàlvules

Tant l'elecció com el muntatge de les vàlvules ha de ser motiu d'una cura extraordinària, ja que en aquests accessoris recau la més gran importància en el bon funcionament de la instal·lació.

S'especifiquen tres tipus de vàlvules:

Vàlvules de comporta

S'instal·laran en tots aquells casos en que s'exigeix un tancament perfecte, podent estar obertes o tancades totalment, però mai en serveis de regulació de cabal. Han de portar un indicador exterior de posició oberta o tancada.
Vàlvula de seient o de globus

Es col·locaran en tots aquells punts del circuit on es desitgi regular el cabal. Es muntaran de forma que el flux creui la vàlvula estant en posició tancada.
Vàlvula de retenció

Totes les vàlvules de retenció que s'instal·lin a les canonades d'impulsió de bombes, on en interrumpir-se bruscament el pas amb major o menor intensitat, seran vàlvules de clapeta ascendent amb ressort.

Hi ha la possibilitat que, durant el muntatge, s'efectuïn canvis de disposició en canonades o màquines, per la qual cosa, és precís, abans de la seva elecció, estudiar amb atenció els factors que puguin intervenir en el seu funcionament, amb el fi que, malgrat els canvis que s'efectuïn, aquest continuï essent perfecte.

Les vàlvules que s'utilitzaran seran de bronze per canonades de fins a 2" de diàmetre amb unions roscades i de ferro-bronze per calibres superiors i unions amb brides.

Les pèrdues de càrrega que produeixin, estant totalment obertes i sense aigua circulant a 0,90 m/seg. no seran superiors a les produïdes per un tram de canonada de diàmetre de la vàlvula, i la següent longitud:

Vàlvula de comporta	1 metre
Vàlvula de globus	2 metres
Vàlvula de mascle	5 metres

Per qualsevol altre tipus de clau, la pèrdua de càrrega no ha d'excedir la pèrdua ocasionada per 15 metres de canonada d'igual diàmetre i amb aigua circulant a 2 m/seg.

Totes les vàlvules que hagin de ser accionades pels mecanismes durant el funcionament, estaran dotades d'un indicador d'oberta-tancada. Així mateix, es col·locaran plaques metàl·liques indicant la funció de la vàlvula en aquelles que es consideri necessari o aconsellable per evitar falses maniobres.

Suports

Tots els elements suspensors hauran de suportar les canonades plenes del fluid que transporten, amb un factor de sobrecàrrega de 5 vegades el pes màxim, sense que existeixin pandeigs o moviments innecessaris, així com tampoc interferències amb altres instal·lacions. En general seran d'abraçadora, i les varetes de suspensió seran dels següents diàmetres:

Diàmetre exterior de la canonada d [mm]												
20	25	32	40	50	63	75	90	110	125	160	200	250
Distància entre suports en cm												
60	75	90	100	120	140	150	160	180	200	220	230	240

Qualsevol tipus de suport, necessari en tota instal·lació, inclourà femelles d'orella, brides, rodets, angulars, o qualsevol element necessari per completar la subjecció o suspensió.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N17 65 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

L'instal·lador s'abstindrà de subjectar els suports o penjadors en formigó pretensat, cels rasos, canonades d'altres instal·lacions, conductes, etc. sempre que no tingui l'aprovació explícita de la Direcció de l'Obra.

Maniguets i passamurs.

En els punts en que les canonades creuin sabates, pisos, murs, envans i sostres, es subministraran i instal·laran passatubs de tamany adequat. Per un grup de canonades que creui un pis, pot utilitzar-se una senzilla obertura i no maniguets separats. Aquestes obertures estaran adequadament reforçades.

Els passatubs en obra de formigó s'instal·laran en els encofrats abans d'abocar-lo. Els instal·lats en obra de fàbrica es col·locaran en el moment que els paletes ho necessitin.

El diàmetre interior dels passamurs serà, com a mínim, 1/2" més gran que el diàmetre exterior de la canonada (considerant l'aïllament si en tingués), excepte quan les canonades creuin sabates o murs de càrrega, que serà, com a mínim, superior en 150 mm al de la canonada.

Els passamurs instal·lats en el sostre, es perllongaran fins el terra acabat i, una vegada instal·lada la canonada, l'espai lliure entre aquesta i el passatubs es retocarà amb material plàstic i es deixarà estanc a l'aigua.

Totes les canonades que creuin maniguets seran pintades contra l'oxidació, amb escuts d'acer premsat cromats als seus extrems, sempre i quan apareguin en zones acabades. Aquests escuts portaran ressorts o frontisses per mantenir-se subjectes a les canonades.

El material dels passatubs serà el següent:

Sabates	Tub de fosa
Murs de càrrega o envans	Tub de fosa, ferro forjat o acer.
Bigues de formigó	Ferro forjat o acer.
Sostres ocults	Xapa d'acer galvanitzat.
Sostres exteriors	Tub d'acer o ferro forjat.

RECEPCIÓ I PROVES DE LA INSTAL·LACIÓ.

Recepció Provisional.

Una vegada acabat l'edifici tindrà lloc la recepció provisional, i a tal l'efecte, es practicarà un pormenoritzat reconeixement dels treballs, per part de la Direcció Facultativa i la Propietat, en presència de l'industrial, i s'efectuaran les proves i assaigs aixecant l'acta, i començant des d'aquest dia a ser vàlid el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Quan els treballs no es trobin en estat de ser rebuts, es farà constar a l'acta i es donaran a l'industrial les oportunes instruccions per corregir els defectes observats, fixant un termini per subsanar-los, passat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Finalment, en el moment de la recepció s'efectuaran proves del conjunt de les instal·lacions que tindran per objecte comprovar el seu rendiment.

Així mateix, es comprovarà el cabal d'aigua subministrat per a cada aixeta i per a cada aparell i si es fa a la temperatura prevista, fent funcionar al mateix temps un número determinat d'aixetes, conforme al coeficient de simultaneïtat corresponent.

Proves.

L'instal·lador garantirà després de l'acabament dels treballs sota aquest contracte, que tots els sistemes estan preparats per a una operació mecànica perfecta, d'acord amb tots els termes legals i restriccions i de conformitat amb la millor pràctica.

Les proves i assaigs d'aquelles instal·lacions que siguin legalitzades pel Ministeri d'Indústria i altres organismes oficials, es faran segons aquestes normes.

A més de qualsevol altra referència indicada en aquestes especificacions amb relació a proves i posada en marxa, l'instal·lador estarà obligat per aquesta secció de les especificacions, a provar, posar en marxa i deixar en perfecte ordre de funcionament tots els sistemes i accessoris requerits, sota el contracte d'Instal·lacions Mecàniques.

L'instal·lador provarà tots els sistemes de les instal·lacions d'aquest projecte, que hauran de ser aprovats per la Direcció abans de la seva acceptació. Les canonades que han d'anar encastades, soterrades o sota cel ras, es provaran abans que quedin ocultes. L'instal·lador subministrarà l'equip i aparells necessaris pels assaigs.

Es realitzaran els següents assaigs generals:

a) Examen visual del seu aspecte.
b) Comprovació de dimensions, gruixos i rectitud.
c) Proves d'estanqueïtat.

Els assaigs de les xarxes de distribució d'aigua es realitzaran immediatament després de col·locades totes les canonades, i abans d'acabar els murs, sostres i terres per on hagin d'anar encastades i d'executar els acabats i col·locar l'aïllament en els trams que ho precisin.

Es farà un assaig d'estanqueïtat segons el següent procediment: es tancaran totes les aixetes i sortides d'aigua hermèticament i s'introduirà aigua a la xarxa fins arribar a una pressió del 50 al 100% superior a la de servei, però mai inferior a 4 Kg/cm2., prèvia evacuació de l'aire. Es farà mitjançant bomba, i una vegada s'hagi arribat a la pressió mencionada, l'índex del manòmetre de la bomba ha de restar fix durant dues hores.

En el cas dels encastats de les canonades, la prova s'efectuarà durant dotze hores com a mínim.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PC ELECTRICITAT.

CONDICIONS GENERALS.

Tots els materials que s'utilitzin a l'obra hauran d'acomplir les condicions que s'estableixin en aquest plec. Aquests materials s'hauran d'examinar i assajar abans de la seva acceptació.

A més d'acomplir les prescripcions del present plec, els materials emprats en l'execució dels treballs, hauran de tenir una qualitat no inferior que la corresponent a les procedències recomanades en el projecte.

Procedència i qualitat dels materials.

Tots els materials, equips i components utilitzats en aquestes obres procediran de marques que ofereixin les màximes garanties de primera qualitat. EL CONTRACTISTA especificarà, quan així ho exigeixi la DIRECCIÓ FACULTATIVA, la procedència dels diversos materials que intervindran en l'execució de les obres. Farà constar, així mateix, quants mètodes constructius cregui oportú especificar, a fi de poder tenir una idea clara sobre la conveniència de la seva utilització.

La utilització de materials de procedències autoritzades o recomanades en el present projecte no eximeix en cap cas al CONTRACTISTA de que els materials acompleixin les condicions que s'especifiquen en el present Plec, i poden ser retornats, en qualsevol moment, en el cas de que es trobin defectes de qualitat o uniformitat.

MATERIALS NO ESPECIFICATS

Els materials que no s'haguessin consignat al Projecte i Especificacions corresponents i fos menester emprar, reuniran les condicions de bondat necessàries a judici de la Direcció Facultativa de les obres.

Mostres.

De cada classe de material, equip i component, presentarà el CONTRACTISTA, oportunament, mostres i/o la corresponent informació tècnica a la DIRECCIÓ per a la seva aprovació, que es podran conservar per comprovar en el seu dia, els materials que s'hagin utilitzat.

Assaigs.

El tipus i nombre d'assaigs a realitzar per l'aprovació prèvia de procedències de materials, equips i components seran fixades en cada cas. Una vegada fixades les procedències de materials, equips i components, la qualitat dels mateixos serà controlada periòdicament durant l'execució dels treballs mitjançant inspeccions de les característiques aparents, en obra o en el taller de fabricació, i/o assaigs, la freqüència i el tipus dels quals s'especifica a títol orientatiu, en els corresponents articles del present capítol.

La DIRECCIÓ podrà fixar la freqüència i tipus dels mencionats assaigs, a fi de poder aconseguir l'adequat control dels materials. En el cas que els resultats dels assaigs de control, siguin desfavorables, es podrà escollir entre tornar la totalitat de la partida controlada, o bé fer, a càrrec del CONTRACTISTA, un control més detallat del material a examinar. A la vista dels resultats dels nous assaigs, es decidirà sobre l'acceptació total o parcial del material o la seva devolució.

Serà obligació del CONTRACTISTA avisar a la DIRECCIÓ amb la suficient antelació de l'amuntegament dels materials que s'han d'utilitzar, perquè puguin fer-se a temps els assaigs oportuns.

El CONTRACTISTA subministrarà a càrrec seu les quantitats de qualsevol tipus de material necessari per a realitzar tots els exàmens i assaigs que ordeni la DIRECCIÓ per a l'acceptació de procedències i control periòdic de la seva qualitat. La presa de mostres es farà segons les normes d'aquest Plec, els assaigs a realitzar, o, en el defecte d'ambdós, les que estableixi la DIRECCIÓ. El CONTRACTISTA donarà tota mena de facilitats pel control de qualitat dels materials.

Qualsevol treball que s'hagi realitzat amb materials no assajats o no provats podrà considerar-se com a defectuós.

Qualsevol material que s'hagi rebutjat serà retirat de l'obra immediatament.

Amuntegaments.

Els materials s'emmagatzemaran de tal forma que s'asseguri la conservació de les seves característiques i aptituds per a la seva utilització en obra, i de forma que es faciliti la seva inspecció. Es podrà ordenar, si es considera necessari, la utilització de plataformes adequades, coberts o provisionals per a la protecció dels materials que així ho requereixin.

El CONTRACTISTA disposarà de provisions de materials a peu d'obra, de forma que aquests no pateixin deterioraments per l'acció dels agents atmosfèrics; observarà les indicacions de la DIRECCIÓ FACULTATIVA, no tenint dret a cap indemnització per les possibles pèrdues, que siguin conseqüència de no acomplir tot el que es disposa en aquest article.

S'entén que tot el material podrà rebutjar-se en el moment de la seva utilització, si no acompleix les condicions expressades en aquest Plec, malgrat hagués estat acceptat anteriorment.

Documentació.

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA.

El CONTRACTISTA confeccionarà al seu càrrec els plànols i altra documentació tècnica necessària per a portar a bon fi l'obra a partir de la documentació del projecte facilitada per la DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Amb prou antelació, presentarà l'esmentada documentació a la DIRECCIÓ FACULTATIVA per a la seva aprovació.

La DIRECCIÓ FACULTATIVA posarà el segell de "VÀLID PER A LA CONSTRUCCIÓ", amb la signatura del responsable en totes les còpies necessàries.

Aquesta aprovació serà indispensable per començar qualsevol unitat d'obra, tant siguin instal·lacions en obra com elements premuntats en taller, quadres, etc.

En la formalització de l'"Acta de recepció provisional", el CONTRACTISTA està obligat a presentar plànols i tota la documentació necessària per la perfecta identificació de tota la instal·lació. D'aquesta documentació "As built" es faran dues col·leccions de la documentació mecanografiada, i dels plànols un original reproduïble i dues còpies.

En aquest mateix acte, el CONTRACTISTA lliurarà les instruccions de posada en marxa, així com el manual de manteniment preventiu i correctiu, en el qual s'ha d'especificar molt clarament la procedència de les peces de recanvi i el estoc de les que es consideren necessàries per un bon funcionament.

El CONTRACTISTA es compromet a finalitzar la posada en marxa de les instal·lacions i a mantenir el personal necessari durant el temps precís i al seu càrrec, per a deixar la instal·lació en el punt de funcionament que es preveia en el projecte.

ESPECIFICACIONS GENERALS.

Quadres elèctrics B.T.

Àmbit

Es consideren els quadres metàl·lics de doble aïllament per a instal·lar els elements de control i protecció de la instal·lació elèctrica.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N17 65 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Característiques

Hauran d'estar sotmesos a les proves exigides per aquests quadres per les normes DIN, VDE i compliran les recomanacions de la A.E.E.

*** Quadres de xapa metàl·lica**

Seran d'envoltant de xapa d'acer laminada, d'un gruix mínim de dos mil·límetres (2).

Les portes aniran encastades a la superfície frontal o de darrera, amb junt d'estanqueïtat a base de perfil doblegat en forma d'U allotjant en el seu interior un perfil de neoprè damunt el qual es pressionarà el caire de la porta.

El perfil de neoprè tindrà un elevat grau d'elasticitat, i serà inalterable a l'aire, sol, ozó i raigs ultraviolats i, a més, serà auto extingible.

Les frontisses aniran per la part interior de les portes i seran ajustables. El tancament es farà mitjançant mecanisme de triple acció de balda central i armadura de varetes de moviment vertical, accionat pel pany amb claus. Aniran dotats de plaques de muntatge construïdes en xapa d'acer de dos mil·límetres i mig (2,5) de gruix mínim, tractades electrolíticament.

Els aparells aniran situats damunt dels bastidors o de les plaques metàl·liques. El cablejat es realitzarà ordenadament amb recorreguts clars, de forma que siguin fàcilment identificables els circuits. El cablejat d'unió entre els aparells de portes i els situats en bastidor, es realitzarà de manera que es pugui obrir el quadre fàcilment i sense deteriorament dels cables d'unió.

Els caragols en general que s'hagin d'emprar pel muntatge intern dels equips, o de fixació d'aquests en els fons dels corresponents cofrets on vagin ubicats, seran d'acer inoxidable 8/12/8 o semblant.

Una vegada acabat el muntatge de cada equip damunt de la seva placa base, es sotmetrà a una prova d'aïllament i de sobretensió (TP 4.OOO V, 1 minut a 50 Hz) contra massa artificial i (3.000 V, 1 minut a 50 Hz) entre conductors actius. Seguidament es farà un assaig de funcionament de l'equip per a la seva simulació de càrrega i eventualitats.

L'acabat dels quadres serà a base de desengreixant, fosfatat, capa d'imprimació fosfocromant i capa de pintura amb esmalt sintètic reforçat amb resina EPOXI i endurit amb estufa a cent seixanta graus centígrads (160°C).

El grau de protecció del conjunt serà IP-422 i l'envoltant serà IP-549, segons UNE-20324.

*** Quadres de doble aïllament**

Seran d'envoltant aïllador complet, amb protecció total de les parts actives i masses. No s'uniran les masses interiors al conductor de protecció que estarà aïllat amb el conductor actiu. Les peces metàl·liques que creuin l'envoltant hauran de tenir un aïllament suplementari.

Els materials de l'envoltant seran de resina de polièster reforçada amb fibra de vidre, i les tapes transparents de policarbonat. Ambdós materials han de resistir les sol·licituds mecàniques en servei normal sense envelliment. Seran auto extingibles i no higroscòpics.

L'obertura de tapes exigirà la utilització d'eines adequades i els caragols seran de tipus imperdible.

*** Quadres d'escomesa i comptadors**

En el lloc on s'especifica en el plànol, i de comú acord amb la Companyia Subministradora d'Energia, es situaran els comptadors, muntats sobre bases constituïdes per materials adequats i no inflamables.

En cadascun dels fils de fase que accedeixen al comptador, es dispondran fusibles de seguretat, amb una capacitat de tall suficient en funció de la màxima corrent de curtcircuit que pogués presentar-se.

Quan es tracti de subministres d'Alta Tensió, els comptadors es situaran en dependència independent de l'estació Transformadora, i de qualsevol instal·lació en Alta Tensió.

La instal·lació dels comptadors haurà de realitzar-se de forma que jurídicament quedi demostrat la inaccessibilitat dels mateixos per part de l'abonat. Per a aquesta finalitat es podran col·locar cobertes amb mirilla transparent, u altres solucions equivalents. La característica de precintat, es determinarà amb la Companyia d'Energia.

Quant s'instal·len comptadors per interès de l'abonat per descriminar els consums de diferents zones, no es requereix la característica de precintat.

Estaran muntats sobre bases aïllants sobre paret, o integrats en un quadre elèctric. Es disposaran a una alçada de 1,50 a 1,80 m. del terra i de forma que les seves indicacions puguin llegir-se amb facilitat.

Com a normativa general i salvo indicació en contra, els comptadors es col·locaran monofàsics de dos fils fins una intensitat de 30 A. corresponent a 6,6 KW per a 220 V. Per a intensitats superiors, es disposaran comptadors trifàsics de 4 fils.

Per a intensitats superiors a 75 A (44 KW a 3 x 220 / 380 V.), la medició s'efectuarà mitjançant de transformadors de mida de intensitat classe 0,5 relació de transformació X/5A.

Per a unitats de contatge d'Usatges Industrials superiors a 9 KW, es col·locaran 2 comptadors, un per energia activa i altre per energia reactiva.

Es disposaran els dispositius de verificació segons normes de la Empresa Subministradora d'Energia, i en la seva absència s'aplicaran les següents:

De 28,1 a 44 KW (3 x 220 / 380 V.), es col·locaran en paral·lel a la línia de potència.

De 44,1 KW a 210 KW (3 x 220 / 380 V.), es col·locaran en paral·lel per secundari dels transformadors d'intensitat.

Per a potències superiors a 210 KW es col·locaran dispositius de verificació per secundari dels transformadors d'intensitat comprovants.

*** Quadres de distribució de FM**

El aparellatge elèctric es disposarà de forma adequada per aconseguir un fàcil accés al mateix en cas d'avaria. Estarà dotat de la solidesa necessària per resistir els esforços mecànics produïts per les corrents de curtcircuits cas de produir-se aquest.

A excepció dels elements de accionament (interruptors de comandament, polsadors, llum pilot, etc.), no es permetrà la col·locació d'aparellatge en les portes dels quadres.

Normalment es preferiran els quadres amb porta superior practicable, on en el seu interior s'ubicarà el aparellatge auxiliar de mida. En la part exterior aniran ubicats els aparells de mida juntament amb els seus corresponents commutadors, cas de que existeixin. Es desaconsella d'utilització de commutadors d'amperímetre, ja que en cas d'avaria d'aquests es cremen els transformadors d'intensitat.

En la part del quadre que s'indiqui es disposarà espai suficient per l'ubicació dels borns de connexió de forma que permetin fàcilment l'entrada i connexió de les diferents línees elèctriques.

Tot el cablejat interior del quadre discorrirà per canaletes de PVC amb tapa, del tamany adequat pels cables que han de passar y preveient sempre espai de reserva per a possibles ampliacions. No es permetrà més cable vist que el necessari per la connexió de l'aparamenta situada en les portes, i anirà unida mitjançant cinta helicoidal del diàmetre adequat a la magnitut de la trena. Així mateix, tots els cables de connexió aniran numerats amb indicatius a l'efecte, d'acord amb la numeració facilitada en els plànols, a fi de que en tot moment puguin esser identificats els circuits elèctrics. Així mateix s'enumeraran els borns per les linees que surtin dels quadres.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POX482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Els elements d'accionament i senyalització ubicats en la part del quadre, aniran degudament rotulats amb plaques gravades de metall o PVC de forma fàcilment llegible. No es permetrà que aquests rotuls siguin fixats mitjançant adhesius, la seva fixació s'efectuarà mitjançant de dos reblons o més si les dimensions del ròtul així lo aconseja.

L'aparellatge situat a l'interior del quadre haurà d'esser rotulat unicament amb el item especificat en els plànols d'execució, amb un sistema que aseguri la seva permanencia.

Cada mòdul del quadre haurà de contar amb una perfecta posada a terra, utilitzant el trepant que a tal fi es preveu en el bastidor del quadre. El cable de pressa de terra s'unirà solidament al quadre mitjançant d'un terminal d'anella i un cargol amb femella i arandela.

Es disposarà en cada mòdul una barra de connexió de terra. A aquesta barra, o a una pletina de coure empalmada a ella, es connectaran les terres de cadascun dels circuits que surten del quadre.

Quan la distribució interior sigui per mig d'embarrat, aquest serà de pletina de coure electrolític i es disposarà sobre ailladors soport de resina epoxi o similar. Estarà pintat amb els colors normalitzats segons el sistema que s'indiqui. El dimensionat de la secció serà el que s'indiqui, complint en tot cas el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

*** Quadres distribució enllumenat**

Les portes del quadre estaran mecanitzades de forma que els interruptors automàtics i magnetotèrmics siguin accionables sense obrir l'armari, salvo en els circuits de vigilància i emergència, en els que l'aparellatge de comandament i protecció anirà tancat i sense possibilitat d'accionament sense obrir el quadre. Solament podran instal·lar-se sobre la porta els elements de senyalització i el conmutador de voltímetre.

Els quadres de centralització de reactancies i condensadors seran oberts i protegits amb tela metàl·lica firmement fixada i del qual el llum no excedi de 20 mm. La distància mínima de la tela de protecció a l'element més sortint del quadre serà de 25 cm.

Es preveurà una presa de terra en el bastidor per aconseguir la perfecta posada a terra de la carcassa.

*** Pupitres de comandament i control**

Les seves normes de construcció en quant a materials, pintura, etc., seran els mateixos que pels quadres de distribució.

La seva construcció serà de forma que no existeixi cara horitzontal, sino que aquesta tingui una inclinació mínima de 30° sobre la horitzontal, en aquesta cara es col·locaran els elements de accionament, i sobre la cara vertical es col·locaran els elements de medició i senyalització.

L'aparellatge de comandament i protecció serà instal·lat sobre placa de muntatge, tenint la seva porta d'accés be per la part posterior o be per la part anterior inferior.

S'evitarà en lo possible que els pupitres serveixin per albergar circuits de potència.

La connexió dels cables es farà per mig de regletes de borns, no permetent cap altre tipus de connexió.

Es preveurà una pressa de terra en el bastidor per aconseguir la perfecta posada a terra de la carcassa.

*** Quadres instal·lats en llocs amb risc d'incendi o explosió**

Els quadres a instal·lar en llocs amb risc d'incendi o explosió es fabricaran pel grau de risc que es determina, sempre d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i concretament amb la MI BT-026.

*** Quadre general de maniobre i distribució elèctrica a baixa tensió**

CONSIDERACIONS GENERALS

La entrada i sortida dels conductors elèctrics es realitzarà per la part superior del conjunt de centralització de maniobre i distribució elèctrica.

Tots els elements metàl·lics que formen part de la totalitat del quadre estaran units elèctricament i en un dels seus extrems es farà la connexió a la instal·lació de terra independentment per aquest, que es construirà amb cable de coure despullat de 50 mm2. de secció canalitzat amb tub de ferro galvanitzat de 1 1/2" fins arribar a l'electrode de presa de terra.

En el mateix quadre es disposarà de targeters metàl·lics o de plàstic, totalment llegibles i en general de quants elements informatius s'estimin convenients per facilitar la maniobre i conservació del mateix. Així mateix, en el mateix quadre o en panel a part, s'inclourà un esquema sinóptic de la instal·lació.

ARMARIS METAL·LICS

Seran de xapa d'acer plegat de 2 mm. de gruix, sense rugositats ni defectes, de superficie totalment llisa, tractada amb tres mans de pintura antioxidant i terminació final amb pintura al duco de color propi de la marca establerta en el corresponent capítol de l'Estat de Medicions.

Disposarà de portes frontals material transparent que permetran el control visual del funcionament de l'equip elèctric. Seran també practicables, quedant, una vegada oberts, els comandaments sobre la mateixa.

El grau de protecció que aquests armaris ofereixin una vegada instal·lats en posició de servei no serà inferior a 11,55, segons la Norma DIN 40050.

CAIXES DE DOBLE AILLAMENT

De policarbonat transparent amb grau de protecció en servei no inferior a IP55.

Les seves dimensions correspondran als diversos equips elèctrics que hauran de contenir.

Totes aquelles caixes cuyo aparellatge respongui a un mateix servei s'agruparan en una mateixa vertical.

COMPONENTS

Barres generals

Seran de coure electrolític, de dimensions normalitzades, totalment estanyades i finalment pintades amb esmalt sintètic, amb els colors clàsics del Còdic Internacional per a B.T.

La substentació d'aquestes barres es farà mitjançant soports aillants, compactes per a 600 V. de tensió de servei.

Tota la cargoleria a emplear tant en unions com en derivacions, serà de llautó, amb rosca total, doble femella i virolla del mateix material i virolla grower en cada conjunt.

Cablejat

Les derivacions de barres generals als diferents circuits, hauran de fer-se amb pletina de coure de dimensions adequades a la intensitat permanent del circuit.

Quan la càrrega sigui inferior en un 50 % de l'intensitat admisible per les pletines més petites de fabricació normalitzada, s'utilitzaran conductors de cable de coure amb aillament de PVC 1000 V. amb terminals de pressiò adequades en els seus extrems de connexió.

Les connexion per a telecomandaments, control, senyalització i mida, es faran degudament cablejats i utilitzant conductors d'un mateix color per cada un dels Serveis resenyats.

Totes les connexions es faran mitjançant borns Klöckner-Moeller o Metron muntat en bateria, amb senyalització de circuit, formant un cos independent de les instal·lacions fixes de l'edifici. Així doncs, la unió de linees i circuits que escometren al quadre no podran connectar-se directament a cap aparell d'aquest sino mitjançant del seu born o clema de connexió que es disposarà en la part inferior del panel corresponent.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N17 65 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Interruptors

Seran rotatius, de paquet fins 200 A., amb comandament frontal, fletxa i connexió posterior, de alta capacitat de ruptura i connexió.

Per a intensitats nominals compreses entre 200 A. i 1.000 A. s'utilitzaran interruptors trasquadre amb comandament frontal de bola o estrep, ganivetes posteriors en coure electrolític i cambra anti-espurnes.

En intensitats superiors s'utilitzaran interruptors automàtics sistema "SACE" de Metron o Klöcker-Moeller amb tensió nominal de 600 volts, fins 4000 Amp. capacitat de ruptura mínima de 35 KA, amb accionament frontal per palanca aillant e indicada de posició "obert" o "tancat".

Tallacircuits

Hauran d'esser d'alta capacitat de ruptura, utilitzant bases amb capacitat mínima de 60 A. i cartutxos adequats a la càrrega a soportar del circuit corresponent.

Com a part de l'equip es subministrarà una empunyadura aillant per la maniobre sota tensió de tots el cartutxos instal·lats.

Quan per la varietat de cartutxos, es necessitan diferents empunyadures es subministrarà una pel muntatge de cadascun dels tipus que s'han d'acoplar.

Embarrat

Les barres principals seran de coure electrolític d'alta conductivitat i la secció l'adequada per a la intensitat de servei continu i de curtcircuits.

Les barres principals, unions, caragols, suports, etc., estaran dimensionats de forma que suportin els efectes dinàmics resultants del valor de cresta de la intensitat de curtcircuit.

Els suports de les barres i les separacions entre embarrats es realitzaran amb material aïllant no higroscòpic d'alta qualitat.

Els ancoratges de les barres es recomana que siguin de tipus de fixació transversal, i hauran de permetre la dilatació longitudinal de les barres.

Assaigs

El CONTRACTISTA està obligat a presentar, amb prou antelació a l'inici de la unitat d'obra, informació tècnica i certificats d'assaigs de les característiques abans esmentades, perquè la DIRECCIÓ accepti la més adequada. Si no es presenten aquests certificats es faran els corresponents assaigs a carrec del CONTRACTISTA.

Una vegada feta la corresponent elecció del material adequat, la comprovació de les partides que arribin a obra es realitzarà només comprovant les característiques aparents, sempre que arribin a obra acompanyades del corresponent Certificat d'Origen Industrial.

*** Interruptors automàtics.**

Àmbit

Aquests interruptors automàtics podran ser per a la protecció de línies i circuits.

Característiques

Els interruptors automàtics seran del tipus i denominació que es fixi en el projecte, podent ser substituits per altres de diferent denominació, sempre que les seves característiques tècniques s'ajustin al tipus exigit i hagi estat donada la conformitat per part de la DIRECCIÓ.

Tots els interruptors automàtics hauran d'anar proveïts d'un dispositiu de subjecció a pressió, perquè es puguin fixar ràpidament i de forma segura. Els automàtics podran fixar-se mitjançant dos caragols o de les brides de fixació corresponent, de manera endollable.

Els contactes dels automàtics hauran de ser de material resistent a la fusió.

• Per In < 63 A

Normes UNE
Característica de tret L-G-K.
Tensió màxima de servei 440 V. 50/60 Hz.
Vida mecànica 20.000 maniobres.
Grup d'aïllament VDE 0110.
Poder de tall fins a 15 KA.
Tall omnipolar.

• Per In > 63 A

Normes UNE.
Tall omnipolar.
Tensió màxima de servei 600 V. 50/60 Hz.
Tensió de prova 3.000 V. 50 Hz.
Relés magnetotèrmics.
Muntatge: fixe o seccionable.
Connexió: anterior o posterior.
Possibilitat d'acoplar accesoris de comandament.

Assaigs

El CONTRACTISTA està obligat a presentar, amb prou antelació a l'inici de la unitat d'obra, informació tècnica del mecanisme i els certificats d'assaigs corresponents a tensió, aïllament, resistència a la calor, mecanismes, fussió i automatisme, exigits en aquesta classe de material en les normes DIN, VDE i recomanacions de l' A.E.E., perquè la DIRECCIÓ accepti el tipus més adequat. En el cas de no presentar aquests certificats, i a criteri de la DIRECCIÓ, es faran els assaigs necessaris, a càrrec del CONTRACTISTA.

Una vegada feta l'elecció de l'interruptor es realitzaran a fàbrica els assaigs abans esmentats, previs a la seva instal·lació.

*** Interruptors diferencials.**

Àmbit

Aquests interruptors tenen com a missió protegir la vida de les persones, en evitar les corrents de derivació a terra que puguin ser perilloses. Aquesta protecció ha de ser independient de la protecció magnetotèrmica de circuits i aparells.

Característiques

Els interruptors diferencials seran del tipus i denominació que es fixi en el projecte, i es poden substituir pel d'altres de diferent denominació, sempre que les seves característiques tècniques s'ajustin al tipus exigit i hagi estat donada la conformitat per part de la DIRECCIÓ.

Reaccionaran amb tota la intensitat de derivació a terra a la qual arribi el valor nominal de la corrent de defecte. Per això és indiferent si la derivació a terra o el defecte d'aïllament condueix o no, només protegint contra tensions de contacte, estant per aquest motiu citada com mesura de protecció de Norma VDE 0100.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

• Interruptor diferencial

Norma UNE 20.383
Tensió d'utilització 220/380 V
Intensitat nominal 25, 40 i 63 A.
Sensibilitats 30, 300 i 500 mA.
Temps d'obertura 80 ms
Poder de tall 2 KA., 380 V.
Vida mecànica 20.000. maniobres.
Polsador de proves.

• Transformadors toroidals i relé auxiliar

a) Toroidal per a cables:

Diàmetre de 35, 75, 105, 140, 210 mm.
Sensibilitat 0, 3-0, 5-1-2 A.

b) Toroidal per a barres:

70x175 - 115x305 - 150x350 mm.
Sensibilitat 0,5-1-2 A.

c) Relé auxiliar:

Tensió nominal 250 V.
Freqüència 50-60 Hz.
Contacte maniobra: conectat 3 A, 25 250 V.
Rearme manual.
Polsador de prova.
Intensitat del secundari: 15 A.
Material aïllador: resina epoxi.
Classe: 1.
Primari passant In 500 A.

Primari incorporat In 500 A.

Assaigs

El CONTRACTISTA està obligat a presentar amb prou antelació a l'inici de la unitat d'obra, informació tècnica de l'interruptor diferencial i els seus components, tensió, aïllament, resistència a la calor, mecanismes, fusió i automatiste, exigits en aquesta classe de material en les normes DIN, VDE i recomanacions de l 'A.E.E., així com els corresponents certificats d'assaigs, per que la DIRECCIÓ accepti l'interruptor més adequat. En el cas de no presentar aquests certificats, i segons el criteri de la DIRECCIÓ, es faran els assaigs necessaris, a càrrec del CONTRACTISTA.

Una vegada feta la corresponent elecció de l'interruptor diferencial es realitzaran els assaigs abans citats, i les proves de qualitat previes a la seva instal·lació.

*** Interruptors, commutadors i contactors elèctrics.**

Àmbit

Els interruptors, commutadors i contactors compresos en aquest apartat, seran construits per una tensió mínima de 500 V.

Característiques

Tots els aparells de tipus tancat portaran inscrits, en una de les seves parts principals i de forma legible, la marca de fàbrica, així com la tensió i intensitat nominals i, si s'escau, la tensió a la intensitat límit de connexió automàtica.

Els aparells de tipus tancat portaran una indicació clara de la seva posició d'obert i tancat. Els contactors tindran les dimensions corresponents per a deixar pas a la intensitat nominal de l'aparell, sense excesives elevacions de la temperatura. Les parts sota tensió seran fixades sobre peces, adherents, suficientment resistents al foc, calor, humitat, i amb la necessària resistència mecànica.

Les obertures per a entrades de conductors, hauran de tenir tamany suficient perquè es pugui introduir el conductor corresponent amb la seva envoltant de protecció.

Les característiques d'interruptors, commutadors i contactors utilitzats seran les fixades en cada cas en el present Plec i/o plànols.

La distància entre les parts en tensió i entre aquestes i les de protecció hauran d'ajustar-se a les especificades per les reglamentacions corresponents. Els mateixos aparells amb intensitat superior a vint-i-cinc Ampers (25 A) hauran, a més a més, d'estar construits amb interruptors oberts i que les distàncies entre pols no siguin inferiors a les següents:

• 5 a 6 mm. pels de 25-125 A.

• 6 a 10 mm. pels de més de 125 A.

La part mòbil ha de servir solament de pont entre els contactors d'entrada i els de sortida. Els contactors hauran de tenir elasticitat suficient per assegurar un contacte perfecte i constant. Els comandaments seran de material aïllant.

Els suports per aconseguir la ruptura brusca no serviran d'organs de conducció a la corrent.

En els conductors, la temperatura dels debanats de les bobines no serà superior a l'admesa en les reglamentacions vigents, especificant-se el temps propi, i l'endarreriment de desconnexió. Totes les maniobres amb contactors tindran un enclavament, impedint la connexió després d'una obertura per proteccions, mentre no desaparegui la causa que hagi produït la desconnexió.

Contactors
De tall omnipolar.
Fixació per caragols imperdibles.
Tensió de la bobina: 220 V/50 Hz, o segons s'indiqui en FITXES TECNIQUES.
Contactes auxiliars : 2 A+ 2 C.
Categoria de servei: AC - 3.
Tensió nominal de treball: 300/415 V.
Norma UNE 20.109.

Relés tèrmics
Tipus: bimetàl·lics.
Protecció : contra errades de fases i sobrecàrregues
Contacte auxiliar: 1 A + 1 C.
Regulació : a intensitat nominal del motor.

Relés auxiliars
Execució : desendollables amb base incorporada.
Tensió bobina: 20 V/50 Hz, o segons s'indiqui en FITXES TÈCNIQUES.
Contactes: 4 A + 4 C.
In: 10 A.

Indicadors, amperímetres, voltímetres, freqüencímetres

Mesures: 96 x 96.
Execució : Encastat en quadre.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Milançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N17 65 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Tipus marc: fi.
Classe: 1,5.
Caixa: DIN 43.700.
Tensió de proves : 2.000 V.
Sistema suspensió : Antixoc.
Escala: 90º.
Capacitat sobrecàrrega: 20%.

Commutadors d'amperímetres i voltímetres

Execució : Encastat.
Tipus: de Levas.
In: 20 A.
Placa frontal: 48 x 48.
Protecció frontal: IP-42.

Selectors i interruptors

Execució : Encastat en quadre.
Mesures: de diàmetre 30 mm. (mínim).
Bloc contactes : si.
Posicions : 2, automàtic - aturada.
3, automàtic - aturada - manual.
Protecció frontal: IP-42.

Polsadors

Execució : Encastat en quadre.
Mesures: Diàmetre 22 mm.
Blocs contactes: 1 A + 1 C.
Tipus polsador: No sobresortint
Protecció frontal: IP-43.
In : 6 A.

Assaigs

El CONTRACTISTA està obligat a presentar amb prou antelació a l'inici de la unitat d'obra, informació tècnica d'aquests materials i certificats d'assaigs dels corresponents tensió, aïllament, escalfament d'interrupció, mecanismes de resistència a la calor i comportament al servei, exigits en aquesta classe d'aparells en les normes DIN, VDE, especialment els números 0660/1/8.69 i l' A.E.E., número 52.

També compliran les normes UNE 20.004 h2 i 20.004 h4.

Amb tot això la DIRECCIÓ acceptarà el tipus de material més adequat. En el cas de no presentar aquests certificats, i a criteri de la DIRECCIÓ, es faran els assaigs necessaris, a càrrec del CONTRACTISTA.

Una vegada feta la corresponent elecció dels aparells, es realitzaran en fàbrica els assaigs abans esmentats, i les proves de qualitat prèvies a la seva instal·lació.

*** Ploms talla-circuits**

Àmbit

Tots els ploms talla-circuits seran calibrats i d'un elevat poder de ruptura (APR). La intensitat nominal dels ploms sera la indicada en esquemes o la nominal que circuli pel circuit en càrrega.

Característiques

Tot aquest material s'ajustarà a les proves de tensió i aïllament, resistència a la calor i mecànica, fusió i talla-circuits, exigits en aquesta classe de material en les normes UNE, especialment la número 20.520. i VDE, especialment els números 0641/3.64 i 0675/9.57 i recomanacions de l'A.E.E.

Els sòcols seran de material aïllant resistent a la humitat i de resistència mecànica adequada, no havent de sofrir deteriorament per la temperatura a que arribi, funcionant a les màximes condicions.

En el sòcol aniran grabats de forma molt visible la tensió o intensitat nominals i la marca del fabricant , i no poden sortir del sòcol els caps dels cargols de fixació.

Els orificis, i conductes d'entrada de conductors, hauran de tenir suficient tamany perquè es pugui introduir fàcilment el conductor amb l'envoltant de protecció. Els contactors han de ser amplis i resistir sense escalfament anormal les temperatures que ocasionin les sobrecàrregues.

Tots els cargols que formen contactors es cargolaran amb rosca metàl·lica. La connexió entre parts conductores de corrent s'ha de fer de forma que no es pugui afluixar per l'escalfament natural del servei, ni per l'alteració de materials aïllants.

Les cobertes o tapes han d'evitar completament la projecció de metall de fusió, protegint absolutament la manipulació dels cartutxos, resistint les temperatures de fusió i evitant, en servei normal, que puguin ser accesibles les parts en tensió.

El fil o placa dels ploms serà d'un metall que no sigui atacat pels agents atmosfèrics: els extrems que fan els contactes amb els borns hauran de ser de metall dur.

Els cartutxos dels ploms es construiran de manera que no puguin obrir-se sense eines i sense provocar desperfectes, i els de fins a seixanta i tres ampers (63 A) estaran construits de forma que sigui impossible el reemplaçament d'uns ploms d'una intensitat determinada per uns altres d'intensitat superior.

Assaigs

El CONTRACTISTA està obligat a presentar amb prou antelació a l'inici de la unitat de l'obra, mostres i informació tècnica i certificats d'assaigs de les característiques abans esmentades, perquè la DIRECCIÓ accepti la més adequada. En cas de no presentar aquests certificats, i a criteri de la DIRECCIÓ, es faran els assaigs necesaris, a càrrec del CONTRACTISTA.

Una vegada feta la corresponent elecció del material adequat, la comprovació de les partides que arribin a l'obra es realitzaran només comprovant les característiques aparents, sempre que arribin a l'obra acompanyades del corresponent Certificat d'Origen Industrial.

Safates portacables elèctrics.

Àmbit

Seran les safates a utilitzar per a suportar els diferents cables elèctrics de la instal·lació.

Característiques

S'utilitzaran safates de PVC o, en el seu defecte, metàl·liques però protegides contra la oxidació, admetent-se qualsevol dels dos procediments següents:

a) Galvanitzat SENDZIMIR que consisteix en emprar planxa d'acer dolç, laminat en fred, galvanitzat en banda pel procediment Sendzimir en continu. El seu revestiment normal serà de tres-cents vuitanta-un gram per centímetre quadrat, de zinc (381g Zn/cm²), doble cara, acabat en estel. Aquest revestiment, degut a l'excel·lent adherència del zenc a l'acer, permet qualsevol format i perfilat, sense perdre la seva gran consistència davant de les diferents condicions.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N17 65 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

b) Plastificat per sinterització: la planxa, una vegada mecanitzada, es sotmesa a un procés de sinterització plàstica amb PVC. Aquest recobriment aplicat en calent, presenta una gran adherència i interessants característiques mecàniques. Resulta pràcticament inatacable pels ambients més corrosius.

No s'admetran safates amb un gruix de xapa inferior a un milímetre (1). L'alçada dels seus laterals serà com a mínim de 40 milímetres (40). Les safates subministrades no sobrepassaran els dos metres (2) de longitud i estaran construides de tal forma que la unió entre dos trams diferents es faci fàcilment mitjançant peces d'acoblament prefabricades.

Per regla general es preferirà la utilització de safates perforades, a fi d'evitar l'acumulació de pols i afavorir, al mateix temps, la refrigeració dels conductes. També serà factible la utilització de safates tipus "escala", sempre i quan s'eviti la formació de llaços en l'estesa dels conductors.

Les dimensions de les safates seran les establertes en el present projecte; no obstant, serà obligatori el preveure un espai de reserva del vint per cent (20%) de l'amplitut donada el nombre de cables a instal·lar en futures ampliacions. D'altra banda, s'hauran de respectar les càrregues màximes que no sobrepassin les característiques donades pel corresponent subministrador de la safata.

Assaigs

El CONTRACTISTA està obligat a presentar amb prou antel·lació a l'inici de la unitat d'obra, informació tècnica, mostres i certificats d'assaigs de les característiques esmentades per que la DIRECCIÓ accepti la més adequada. En el cas de no presentar aquests certificats, i a criteri de la DIRECCIÓ, es faran els assaigs necesaris, a càrrec del CONTRACTISTA.

Una vegada feta la corresponent elecció, només es comprovaran a l'obra les característiques aparents, sempre que el material arribi amb el corresponent Certificat d'Origent Industrial.

Conductes per a conductors elèctrics.

Àmbit

Es defineixen com els conductors aïllants, rígids o flexibles, no propagadors de flama, pel pas de conductors elèctrics.

Característiques

Hauran de tenir les característiques adequades per la missió a desenvolupar, d'acord amb la normativa vigent i el present Plec.

Sempre que s'hagin de realitzar unions, es faran de tal manera que la conducció sigui estanca.

L'interior dels tubs estarà totalment pulit perquè quan s'estenguin els cables no puguin sofrir cap deteriorament. Els materials que constitueixen els conductes podran ser de policlorur de vinili, acer, formigó o altres materials que cumpleixin les condicions establertes.

Si els tubs son d'acer, estaran acabats per un revestiment de protecció, com ara l'electrogalvanitzat.

Assaigs

El CONTRACTISTA està obligat a presentar amb prou antel·lació a l'inici de la unitat d'obra, informació tècnica d'aquests materials i certificats d'assaigs de les seves característiques, perquè la DIRECCIÓ accepti el tipus més adequat. En el cas de no presentar aquests certificats, es faran els corresponents assaigs, a càrrec del CONTRACTISTA.

Una vegada feta la corresponent elecció d'aquests materials es comprovaran les característiques aparents, sempre que arribin a l'obra amb el corresponent Certificat d'Origen Industrial.

Conductors elèctrics.

Àmbit

Els conductors aïllants seran del tipus i denominació que es fixa en el projecte, però, per a cada particular, poden substituir-se per altres de diferent denominació, sempre que les seves característiques tècniques s'ajustin al tipus exigit.

Els conductors podran ser d'alumini del noranta nou coma noranta nou per cent (99,99%) o de coure electrolític pur, segons es prescriurà en cadascún del casos.

Característiques

Els conductors i els seus derivats hauran de verificar les característiques establertes en els corresponents normes UNE i VDE.

La conductivitat ohmica mínima del coure serà del noranta vuit per cent (98%) de la del patró internacional.

La càrrega de trencament del cable ja acabat no serà inferior a trenta kilograms per milímetre quadrat (30) de secció, i l'allargament permès, en el moment de produir-se el trencament, no serà inferior al vint per cent (20%).

La totalitat dels cables emprats s'ajustaran al tipus RV 0,6/1 KV o el VV 0,6/1 KV s/UNE 21.029, quan discorrin aeris sobre safates, i al tipus VV 750 F segons norma UNE 20.003, 21.011, i 22.022 per a cables de coure, i els corresponents per a cable d'alumini.

Amb respecte a les barreges que constitueixen l'aïllament i la coberta, respondran a les característiques definides en els assaigs segons norma UNE 21.117.

L'aïllament dels cables V V 1.000 tindrà una rigidessa dielèctrica suficient per a garantir una tensió de servei de entre sis-cents i mil volts (600/1.000 V, fase-terra/entrefases), i una tensió de prova de quatre mil volts (4.000) aplicada entre conductors i aigua durant quinze minuts (15) després d'haver estat el cable submergit durant 12 h. En els cables V 750 i V 750 F, els valors de servei d'assaig seran respectivament set-cents cinquanta volts (750) entre fases, i dos mil cinc-cents volts (2.500) d'assaig.

El material aïllant serà a base de PVC o PRC amb additius plastificants i estabilitzants que elevin la resistència a l'envelliment tèrmic. La instal·lació d'aquests cables s'ha de realitzar a temperatura no inferior a cinc graus centígrats (5ºC). L'instal·lador proveirà al seu càrrec i pel seu compte els medis necessaris per executar la instal·lació caldejant adequadament el cable sense que, per aquest motiu, es justifiquin endarreriments en l'execució.

seran rebutjats els fils i cables que presentin deteriorament per maltractament, picats o altres defectes en l' envoltant exterior, i hauran de tenir la secció indicada en els plànols, o la que en el seu moment designi la DIRECCIÓ.

En cada cas, les intensitats permanents màximes seran les que prescriu la Instrucció MIBT 017. L'aïllament exterior dels conductors serà del color que es determina segons el següent codi:

- Fase R ..... Negre
- Fases ..... Marró
- Fase T ..... Gris
- Neutre ..... Blau
- Terra ..... Groc-verd

La tolerància en la secció real serà del tres per cent (3%), com a màxim, i del u i mig per cent (1,5 %) com a mínim, entenent-se per secció la mitja en diversos punts i en un rodet. Si en un únic punt la secció és un tres per cent (3%) més petita que la normal, el conductor no serà admès.

Assaigs

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

El CONTRACTISTA està obligat a presentar amb prou antel·lació a l'inici de la unitat d'obra, mostres i certificats d'assaigs de les característiques abans esmentades, perquè la DIRECCIÓ accepti la més adequada.

En el cas de no presentar aquests certificats, s'hauran de fer els corresponents assaigs, a càrrec del CONTRACTISTA.

Una vegada feta la corresponent elecció del material adequat, la comprovació de les partides que arribin a l'obra es realitzarà només comprovant les característiques aparents, sempre que arribin a obra acompanyades del corresponent Certificat d'Origen Industrial.

Conductes i canalitzacions

Traçat dels conductes i canalitzacions

El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment linees paral·leles a les verticals i horitzontals que limitan el local on s'efectua la instal·lació.

Els traçats per paràmetres verticals es faran seguint linees paral·leles a les verticals i horitzontals, disposant aquestes a 50 cm. com a màxim de terres i sostres, i les verticals a una distància dels angles o cantonades no superiors a 20 cm. però en ambdos casos a una distància mínima de 3 cm. de qualsevol altre canalització.

Es disposaran els registres convenients per la fàcil introducció i retirada dels conductors en els tubs després de col·locats aquestos, considerant com a tal, la existència en trams rectes, d'un registre cada 15 metres com a màxim, i cada dos corbes en angle recte.

Es senyalarà exteriorment el recorregut els tubs i la situació de caixes de registre, derivació, unió i mecanismes, per que sigui aprovat per la Direcció facultativa qui estableirà les Normes complementaries precises pel seu traçat.

Es convenient disposar els tubs normals, sempre que sigui posible, a una alçada de 2,50 metres com a mínim,sobre el terra, amb objecte de protegir-los d'eventuals danys mecànics.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres no elèctriques, es disposaran de forma que entre les superficies exteriors d'ambdugues es mantingui una distància de, per lo menys, 3 cms.

Les canalitzacions elèctriques no es situaran paral·lelament per sota d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions, a menys que es prenguin les disposicions necessaries per a protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions elèctriques i no elèctriques només podran anar-hi dintre d'un mateix canal o buit, en la construcció, quan es compleixin a la vegada les següents condicions:

- La protecció de contactes indirectes està asegurada segons es senyala en la instrucció M.I.B.T.021; considerant les conduccions no elèctriques, quan siguin metàl·liques, com a elements conductors.

- Les canalitzacions elèctriques estaran convenientment protegides contra els posibles perills que puguin presentar la seva proximitat a canalitzacions, i especialment es tindrà en compte:

    - La elevació de temperatura.

    - Les condensacions.

    - Les inundacions.

    - Les corrosions.

    - Les explosions.

Execucio de la instal·lacio de conductes i canalitzacions

Els tubs s'uniran entre si mitjançant accesoris adequats a la seva classe que asegurin la continuitat de la protecció que proporcionin als conductors.

Els tubs aillants rígits corbables en calent podran esser ensamblejats entre sí en calent recubrint l'unió amb una goma d'enganxar especial quan es desitji una unió estanca.

Les corbes practicades en els tubs seran continues i no originaran reduccions de secció inadmisible. Els radis mínims de curvatura per a cada classe de tub son els indicats en la taula següent:

Diàmetre Nominal (mm)	Radi mínim de cobertura (mm) (1) (2) (4)	(3)	(5)	(6)	(7)
9	90	85	54	48	53
11	110	95	66	58	65
13	120	105	75	65	71
16	135	120	86	75	79
21	170	- -	- -	- -	100
23	- -	165	115	100	- -
29	200	200	140	125	130
36	250	225	174	150	165
48	300	235	220	190	210

(1) Tubs metàl·lics rígids blindats.
(2) Tubs metàl·lics rígids blindats, amb aillament interior.
(3) Tubs metàl·lics rígids normals, amb aillament interior.
(4) Tubs aillants rígids normals.
(5) Tubs aillants flexibles normals.
(6)Tubs metàl·lics flexibles normals, amb/sense aillament interior.
(7) Tubs metàl·lics flexibles blindats, amb/sense aillament interior.

Per corbar tubs metàl·lics rígids blindats amb o sense aillament interior, s'utilitzaran útils apropiats al diàmetre dels tubs. Els tubs metàl·lics rígids normals amb aillament interior de diàmetre nominal fins 29 mm. es corbaran practicant amb tenallas adequades al nombre de plecs necessaris al diàmetre de la corba. Quan aquest sigui de 90 graus, i per al radi mínim de corbatura senyalat en la taula anterior. El nombre mínim de plecs serà el senyalat en la següent taula:

Diàmetre nominal del tubs (mm)	Nombre de plecs	Distància aproximada entre plecs (mm)
9	20 ± 2	5
11	20 ± 2	6,5
13	20 ± 2	7
16	25 ± 5	8
23	30 ± 5	8
29	30 ± 5	8

El nombre de corbes en angle recte situats entre dos registres consecutius no serà superior a 3. Els conductors s'allotjaran en els tubs desprès de col·locats aquestos.

Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors en els tubs o servir al mateix temps com a caixes d'unions o derivació.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Per a que no pugui esser destruit el aillament dels conductors pel seu contacte amb els bords lliures dels tubs, els extrems d'aquestos, quan siguin metàl·lics i penetrin en una caixa de connexió o aparell, estaran provistos de broquetes amb bords arrodonits o dispositius equivalents o be convenientment mecanitzats, i si es tracta de tubs metàl·lics amb aillament interior, aquest últim sobresortirà uns milímetres de la seva cuberta metàl·lica.

Quan els tubs estan constituits per materies susceptibles d'oxidació i quan hagin rebut durant el curs del seu muntatge algun treball de mecanització (roscat, corbat, etc.) s'aplicaran a les parts mecanitzades pintures antioxidants.

Igualment, en el cas d'utilitzar tubs metàl·lics sense aillament interior, es tindrà en compte les posibilitats de que es produeixin condensacions d'aigua en l'interior dels mateixos, per la qual cosa s'escollirà convenientment el traçat de la seva instal·lació preveient la evacuació de l'aigua en els punts més baixos d'ella, e inclús, si fos necessari establint una ventilació apropiada en l'interior dels tubs mitjançant el sistema adequat, com pot esser, per exemple, l'utilització d'una T quan un dels braços no s'utilitzi.

Quan els tubs metàl·lics hagin de posar-se a terra, la seva continuitat elèctrica quedarà convenientment asegurada. En el cas d'utilitzar tubs metàl·lics flexibles es necessari que la distància entre dos posades a terra consecutives dels tubs no excedeixin de 10 metres.

No podran utilitzar-se els tubs metàl·lics, com a conductors de protecció o de neutre.

Els tubs es fixaran a les parets o sostres mitjançant de brides o abraçaderes protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes. La distància entre aquestes serà com a màxim, de 0,80 m. per a tubs rígids i de 0.60 m. per a tubs flexibles. Es disposaran fixacions d'una i altre part dels canvis de direcció i de les unions i en la proximitat inmediata de les entrades en caixes o aparells.

Els tubs es col·locaran adaptan-los a la superficie sobre la que s’instal·laran, corbant-los o utilitzant accesoris necessaris.

En alineacions rectes, les desviacions de l'eix del tub respecte a la linea que uneix els punts extrems no seran superiors al 2 per 100.

En els creuaments de tubs rígids amb juntes de dilatació d'un edifici, deuran interrompres els tubs, quedant els extrems del mateix separats entre sí 5 cm., aproximadament, i unint-los posteriorment mitjançant manegots relliscants que tinguin una longitud mínima de 20 cm.

Pas a través d'elements de la construcció.

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

- En tota la longitud dels passos de canalitzacions no es disposaran unions o derivacions de conductors.

- Les canalitzacions estaran suficientment protegides contra els deterioraments mecànics, les accions químiques i els efectes de la humitat. Aquesta protecció s'exigirà de forma continua en tota la longitud del pas.

- Si s’utilitzen tubs no obsturats per travessar un element constructiu que separi dos locals de humitats marcadament diferents, es disposaran de modo que s'impideixi l'entrada i acumulació d'aigua en el local menys húmit, corbant-los convenientment en el seu extrem cap el local més húmit. Quan els passos desemboquin a l'exterior, s'intal·larà, en el extrem del tub, una pipa de porcelana o vidre, o d'altre material aillant adequat, disposada de mode que el pas exterior-interior dels conductors s'efectui en sentit ascendent.

- En el cas que les canalitzacions siguin de naturalesa diferent a un i altre costat del pas, aquest s'efectuarà amb canalització utilitzada en el local cuyes prescripcions de instal·lació siguin més severes.

- Per la protecció mecànica dels conductors en la longitud del pas, es disposaran aquestos en l'interior de tubs normals, quan aquella longitud no excedeixi de 20 cm., i si excedeix, disposaran tubs blindats. Els extrems dels tubs metàl·lics sense aillament interior estaran provistos de broquetes aillants, de vores arodonides o de dispositiu equivalent, essent suficient, per els tubs metàl·lics amb aillament interior, que aquest últim sobresorti lleugerament del mateix. També podran utilitzar-se, per protegir els conductors, els tubs de vidre o porcelana, o d'altre material aillant adequat, de suficient resistència mecànica.

No necessitan protecció supletoria:

- Els conductors provistos d'una armadura metàl·lica.

- Els conductros rígids aillats amb polietilé reticulat portan unaenvolvent de protecció de policloropreno o producte equivalent quan sigui de 1.000 volts de tensió nominal.

- Els conductors blindats amb aillament mineral, sempre i quan la seva coberta no sigui atacada pels materials dels elements a travessar.

- Si el element constructiu que ha de travessar-se separados locals amb les mateixes característiques de humitat, poden practicar-se obertures en el mateix que permetin el pas dels conductors respetant en cada cas les separacions indicades pel tipus de canalització de que es tracti.

- En els passos de sostres per mig de tub, aquest estarà obturat mitjançant tancament estanc i la seva extremitat superior sortirà per sobre del terra una alçada al menys igual a la dels entornpeus, si existeixen, a 10 cm. en altre cas. Quan el pas s'efectui per altre sistema, s'obturarà igualment mitjançant material incombustible i aillant, sense que aquesta obturació hagi d'esser completament estanc, encara que s'oposarà a la caiguda d'objectes i a la propagació del foc.

- Quan els tubs es col·loquin encastats, es tindrà també en compte, a més a més, les següents prescripcions:

La instal·lació de tubs normals serà admisible quan la seva posada en obra s'efectui després de finalitzats els treballs de construcció i enfoscats de parets i sostres, podent l'emblanquinat dels mateixos aplicar-se posteriorment.

Els tubs blindats podran col·locar-se abans de finalitzar la construcció de la paret o del sostre que els ha d'allotjar, essent necessari en aquest cas, fixar els tubs de forma que no puguin desplaçar-se durant els treballs posteriorment de la construcció.

Canalització enterrada de xapa d'acer galvanitzat resistent a la corrosió. Disposarà de caixes de derivació essent la constitució de les mateixes de material que garantitci una estabilitat a temperatures permanents de fins 80°, autoextingible, resistent a la corrosió i abrasió i a danys mecànics.

La seva col·locació s'efectua sobre el forjat abans de procedir a la col·locació del paviment.

Abans de la seva col·locació hauran de netejar-se i efectuar una marca de nivelació (pis terminat) per obtenir un perfecte enrase de les caixes de registre.

Els elements que formen la canalització hauran d'anar degudament numerats i terminats, i hauran de montar-se seguint el plànol de obra. Els canals seran units entre sí, per mig de brida de connexió o terminar en caixa de registre. Quan el canal no termini en caixe de registre haurà que taparla amb una peça de tancament.

Les entrades a les caixes de registre es poden efectuar a 90°, en T o en creu, essent imprescindible en llargues longituts (8 a 10 metres) que es preveu una caixa de registre recta per facilitar el pas dels conductors.

Amb la finalitat d'accedir al quadre de comandament i protecció de cada oficina, de la caixa de registre frontal al quadre s'haurà de proveir l'ús d'un colce vertical amb la finalitat de conduir els conductors desde la caixa de registre fins el quadre, juntament amb la prolongació vertical necessari per accedir al mateix.

Serà necessari que els canals estiguin possats a terra. Per això s'haurà de garantitzar la continuitat de tots els seus elements metàl·lics així com la seva connexió al conductor de protecció.

La subjecció del canal i tots els seus accesoris s'aconseguirà amb ciment ràpid fixat sobre el forjat i al costat dels elements col·locats.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Les caixes de registre hauran de disposar del corresponent mecanisme de nivel·lació pel seu enràs definitiu amb el paviment.

Les canalitzacions hauran d'anar-hi convenientmentalineades de tal manera que fàcilment es pugui identificar el seu recorregut per la posterior perforació del paviment i canal a fi de col·locar les torretes de connexió necessaries segons ús i disposició.

La marca, model i dimensions queda especificat en l'Estat d'Amidaments.

Linees sobre safates

S'utilitzaran safates metàl·liques protegides contra la oxidació, admetent-se qualsevol dels dos procediments següents:

a) Galvanitzat SENDZIMIR: consisteix en utilitzar planxa d'acer dolç, llaminat en fred, galvanitzat en banda per procediment Sendzimir en continuu. El seu revestiment normal serà de 381 gr. m2 de Zn doble cara, acabat en estrella. Aquest revestiment, degut a la excel·lent adherencia del zinc a l'acer, permet qualsevol conformat i perfilat, sense que perdi la seva gran resistència front a les diferents condicions ambientals.

b) Plastificat per sinterització: la planxa, una vegada mecanitzada es sotmesa a un procés de sintetització plàstica amb PVC. Aquest recubriment aplicat en calent, presenta una gran adherència i molt interesants característiques mecàniques. Resulta practicament inatacable pels ambients més corrosius.

No s'admetran safates amb un gruix de xapa inferior a un milímetre. La alçada del seus laterals serà d'un mínim de 40 milímetres.

El subministrament normal de les safates no excedirà de dos metres de longitud i estaran construides de forma tal que l'unió entre dos trams diferents es realitci fàcilment mitjançant peces d'acoplament prefabricades.

Per regla general es preferirà l'ús de safates perforades a fi d'evitar la acumul·lació de pols i afavorir, al mateix temps, la refrigeració dels conductors. També serà factible l'utilització de safates tipus "escala" sempre i quan se eviti la formació de vagues en l'estès dels conductors.

Les safates es dimensionaran d'acord amb el nombre de cables a instal·lar, essent de caràcter obligatori el preveure un espai de reserva del 20% de l'amplitud total, per futures ampliacions. Per altre part, hauran de respectar-se les càrregues màximes per metre lineal, de forma que en tot moment es respectin i no es sobrepassin les característiques donades pel corresponent subministrador de la safata.

Els soports, tant siguin de sostre com de paret, es situaran a una distància entre sí que mai podrà excedir d'un metre. Per regla general s'utilitzaran els recomanats pel fabricant si be s'acceptarà la col·locació d'altre tipus de soport, sempre i quan la Direcció Facultativa consideri que reuneixen les adequades condicions pel seu servei a que es destinan.

Per regla general, se instal·laran safates segons plànols horitzontals evitant en la mida que sigui posible, la col·locació de safates segons plànols verticals. No s'acceptaran canvis de direcció o de plànol que representin arestes vives, amb el fi de evitar danys en la coberta dels conductors. Per això, es realitzaran els canvis de direcció o plànol adaptant la forma de les safates, en els trams corresponents, a arcs de circunferencia o a la forma de linees trencades amb angles màxims de 45°.

L'ús de safates amb tapa serà opcional, segons sigui la instal·lació a realitzar, o segons siguin les condicions de treball, dependent tot això del criteri a seguir en el moment de projectar les instal·lacions. Per contra, serà d'ús obligatori la safata amb tapa en aquells trams de la instal·lació en els que se realitcin baixants amb safates a motors o quadres de maniobre. En aquests trams serà obligatori col·locar tapa com a mínim fins una alçada de 3 m. sobre el terra, amb la fi de protegir els conductors.

Si per necessitats del muntatge s'han de col·locar unes safates sobre altres, es situaran de forma que entre aquestes quedi una distància suficient per poder treballar còmodament en la que ocupi la posició inferior.

Les safates portacables portaran a tot lo llarg del seu recorregut un cable de terra grapat a aquestes i seguint els desviaments que realitci la safata.

Líneas sota tub

Les instal·lacions, quan no discorrin per safate, seran en la seva totalitat visibles, es realitzaran amb tub de PVC roscable i corbable en calent, o be, segons sigui la instal·lació, amb tub d'acer galvanitzat, especial per instal·lacions elèctriques.

En cap cas s'admetiran instal·lacions visibles amb tubs de plàstic semirígid o flexible.

Totes les unions es realitzaran amb manegots roscats o a presió o altre disposició al llarg de la generatriu que garantitci el continuu contacte a topall sense cap rebava. En el muntatge, totes les unions quedaran segellades mitjançant pasta ASADUR o producte similar.

En les entrades dels tubs a les caixes, s'utilitzaran femelles en la part exterior e interior, amen de protector de fils en la part interior. Tot això de material plàstic aillant del mateix tipus que el tub i de forma que el conducte quedi firmement fixat a la caixa, sense posibles moviments. A aquest fi, s'aceptaran altres solucions d'acord amb el tipus de caixa utilitzada en cada cas.

Tots els talls es practicaran an angle recte. No es permetrà que quedin fils de rosca al descovert. Els colces, doblegats o desviacions, s'evitaran sempre que sigui posible. Quan siguin imprescindibles es realitzaran amb eines apropiades, (molls espirals d'acer, etc.) sense que en cap tram de la corba es deformi la secció del tub.

En els recorreguts paral·lels a canonades d'aigua, calefacció, etc. la distància mínima a aquests serà de 300 mm.

En el cas de que hagin de discorrir superposats, i enels creuaments, la instal·lació elèctrica discorrirà pel nivell superior.

Els soports dels tubs s'efectuarà amb claus de cap roscat, fixats amb càrrega impulsora i abraçaderes roscades a aquestos, no estant distanciats entre sí si en cap cas més de 0,75 m.

L'adjudicatari adoptarà pel seu compte les mides necessaries per que en l'execució de l'obra no s'acumuli pols, guix o escombraries en el tubs, accesoris i caixes.

Els filferros fiadors pel pas de cables en cap cas es col·locaran abans de situar el tub.

Els conductes seran circulars, amb tolerancia del 5% en el seu diàmetre respecte a l'indicat pel fabricant.

Els radis mínims de corbetura permets pels tubs seran:

Diàmetre nominal	Radi de cobertura
11	110 mm.
13	120 mm.
16	135 mm.
21	170 mm.
29	220 mm.
36	250 mm.
48	300 mm.

Caixes de connexió i derivació interiors elèctriques.

Àmbit

Les caixes de connexió i derivació en aquest apartat seran les construides per a suportar instal·lacions elèctriques d'una tensió mínima de tres-cents vuitanta volts (380).

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Característiques

Les caixes de superfície per a instal·lar en àmbits corrosius seran plastificades amb PVC, i amb un aïllament elèctric en tota la seva superfície.

Aquestes caixes tindran un tancament metàl·lic hermètic, amb dimensions segons el tipus de cable o conductor utilitzat. Aniran provistes de múltiples entrades troquelades cegues en varis tamanys concèntrics, per a disposar en la mateixa entrada, de forats de diferents diàmetres.

La fixació d'aquest tipus de caixes es realitza mitjançant cargol o claus d'acer, per la qual cosa hauran d'anar provistes de forats en el fons.

Perquè aquests junts de fixació siguin estancs a la corrosió, etc., es posaran arandeles de nyló en cargols o claus.

Les connexions es faran en aquestes caixes, i sota borns no es podran connectar més de tres fils a cadascuna. Aquests borns aniran numerats d'acord amb allò que s'especifica en els altres documents del projecte.

Les caixes per a la instal·lació encastada seran de baquelita amb gran resistència dielèctrica, i no es cremaran ni s'estovaran amb la calor. Hauran d'anar provistes amb una pestanya que envolti la boca, impedint que, si s'han encastat, surtin fora de la paret quan es manipulin.

S'hi han de preveure forats per entrada de tubs o derivacions circulars o quadrats.

Les tapes seran rodones i amb rosca per a caixes circulars més grans de vuitanta milímetres (80) de diàmetre, i amb cargols per a caixes quadrades i rectangulars.

Les connexions a aquest tipus de caixa es farà mitjançant Cradyborns de CRADY, mentre no es digui el contrari en aquests documents del projecte.

Han de ser fabricades amb resines fenòliques que suportin cent vint graus centígrads (120ºC), aconseguint un aïllament perfecte.

Assaigs

El CONTRACTISTA està obligat a presentar amb prou antel·lació a l'inici de la unitat d'obra, informació tècnica d'aquests materials i certificats d'assaigs de les seves característiques, perquè la DIRECCIÓ accepti el tipus més adequat. En el cas de no presentar aquests certificats, es faran els corresponents assaigs, a càrrec del CONTRACTISTA.

Una vegada feta la corresponent elecció d'aquests materials es comprovan les característiques aparents, sempre que arribin a l'obra amb el corresponent Certificat d'Origen Industrial.

Caixes de derivació i unió

Seran de material sintètic incombustible i aillant. S'utilitzaran en muntatge de superficie. Les tapes seran cargolades no admetent-se caixes amb tapa a pressiò. Les seves dimensions mínimes seran d'acord amb el diàmetre nominal del tub major que pasi per les mateixes, segons la taula següent:

ø nominal tub màx.	Dimensions mínimes mm.
11	90 x 90 x 40
13	110 x 110 x 48
16	110 x 110 x 48
21	130 x 130 x 48
29	150 x 150 x 65
36	150 x 150 x 68
48	215 x 110 x 77

Totes les caixes d'unió, inclús les encastades més petites, incluiran regleta de borns de connexió.

En cap cas es permetran derivacions sense ocupació de caixes d'unió. En el seu muntatge, es tindrà cura de mantenir el grau de protecció IP-55 general per a tota la instal·lació elèctrica, evitant deterioraments de juntes, prensaestopes, etc. si be, quan les necessitats ho requereixen, es podran utilitzar arquetes metàl·liques amb fons desmontable, a fi d'evitar el tenir que seccionar els conductors. En aquest cas es disposaran de borns de derivació adequades.

Quan els conductors que entrin i sortin de les caixes de derivació, ho fagin sense tub de protecció, serà de caràcter obligatori el instal·lar els corresponents prensaestopes, no admetent-se cap instal·lació sense ells.

Totes les unions de conductors es faran en les caixes corresponents. Totes les regletes de borns aniran cargolades al fons de la caixa sense perforar-la, no permetent clemes sueltes sense fixar. Tampoc s'admitiran unions entre conductors per retorcit i encintat posterior.

Els cables dintre de les caixes es pentinaran per presentar una aparença correcta. No es permetrà que els cables pasin rectes per les caixes, amb el fi de dispossar cable suficient per unions, connexions, etc., que puguin prear-se en el futur.

No s'admetran les caixes que presentin defectes o trencadures be siguin d'origen, transport o ocasionats durant el muntatge.

Els prensaestopes a utilitzar per la entrada de cables seran de allotjament cònic, no admetent-se els de allotjament pla.

PRESSES DE FORÇA

Quan per la naturalesa del projecte hagin d'instal·lar-se presses de força, es considerarà en primer lloc les característiques de les mateixes en relació amb la índole del lloc on se instal·len.

Hauran d'esser col·locades en llocs accesibles però protegides contra cops o qualsevol classe de manipulacions extranyes.

Totes les presses de força, tant monofàsiques com trifàsiques, estaran proveides de la corresponent posada a terra, tant en carcassa com en la base d'endoll propiament dita.

Per regla general es procurarà la instal·lació de presses de força dotades de tallacircuits fusibles i d'endoll de seguretat que impideixi la connexió o desconnexió en càrrega de la clavilla.

Les clavilles de connexió estaran construides de forma que en el moment d'efectuar aquella es connecti primer la pressa de terra i després les fases actives. Viceversa en la desconnexió. Primer fases actives i després la pressa de terra.

INSTAL·LACIONS ENCASTADES

Quan per condicions d'estètica, decoració, o derivació de la naturalesa de la zona en que es realitzi la instal·lació, sigui necessari encastar-lo, no s'admetrà en cap cas que els conductors vagin directament encastats sense tub de protecció. Aquest podrà respondre a les característiques del tub de plàstic flexible o semirígid aceptant-se igualment la instal·lació amb tub de plàstic rígid.

Les caixes de derivació i mecanismes d'endolls i interruptors seran també encastats disposant-se de forma que quedin perfectament enrrasats amb el revocat o emblanquinat de parets o sostres.

Quan la instal·lació s'efectui per sobre del fals sostre no es de gran importància la alineació i el aspecte dels estessos, sempre que els conductors vagin protegits sota tub, i fixats mitjançant grapes a les parets o sostre, efectuant les derivacions per mig de caixes de borns apropiats. En cap cas s'admetrà que qualsevol aparell (llum, pressa de corrent, interruptor, etc.) serveixi de caixa de derivació, ja que aquestes es realitzaran en la seva totalitat en les caixes disposades a tal efecte.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CAIXES DE REGISTRE I DERIVACIO

S'utilitzaran caixes de registre de dimensions adequades al nombre de tubs que escometran e igualment proporcional als conductors, per allotjar de forma tal que la seva inspecció o manipulació s'efectui amb folgança i sense temor a pertorbacions en la connexió dels conductors.

Preferentment seran de doble aillament amb grau de protecció en servei no menor IP55, amb tapa transparent.

En les parts de instal·lació en que sigui preceptiva la hermeticitat, les caixes hauran d'esser de fundició lleugera o de material antixoc, amb junta de goma en la tapa, que es fixaran mitjançant cargols inoxidables e imperdibles.

En cap cas s'utilitzaran les caixes de mecanismes per a fixació d'aparells, com a registres de pas de conductes que no siguin els que hagin de connectar-se a l'aparell en cuestió.

En locals per a derivacions a punts de llum i endolls, el traçat de les canalitzacions mai serà en sentit diagonal, sino en forma horitzontal o vertical, amb el fi de que per referencia amb les caixes de registre o mecanismes sigui fàcil la seva localització per evitar la coincidencia en cas de manipulació en els envans per on discorri la instal·lació.

Les canalitzacions encastades en falsos sostres d'escaiola o sistema similar, quedaran firmement subjectes al sostre i en les unions dels tubs s'assegurarà que els manegots quedin units a ambdos extrems d'aquestos.

En les unions i derivacions en l'interior de les caixes de registre, no es permetrà l'ús de cinta aillant de qualsevol tipus, sino exclusivament borns de connexió adequades a les seccions dels conductors que hagin de connectar-se.

Tampoc es permetrà fer unions de conductors a l'interior de les canalitzacions.

Les tapes de registres i de les caixes de connexió quedaran accesibles i desmontables una vegada finalitzada l'obra. En el cas de que la instal·lació sigui encastada, els registres i caixes quedaran enrasats amb la superficie exterior del revestiment de la paret o sostre quan no se instal·len en l'interior de un allotjament tancat i practicable.

Presses de corrent.

Àmbit

Les caixes i clavilles d'endoll compreses en aquest apartat seran les construides per una tensió mínima de tres-cents vuitanta volts (380), amb intensitats nominals de setze, trenta-dos i seixanta-tres Ampers (16, 32 i 63 A), per a les clavilles.

Característiques

Totes les parts de les caixes i de les clavilles accesibles al contacte normal seran de material aïllant. Es disposarà de la presa de terra que la reglamentació vigent exigeix i amb les característiques i dimensions que demani. Les parts metàl·liques sota tensió estaran fixades sota peces aïllants suficientment resistents al foc, a la calor i a la humitat, tenint a més la resistència mecànica necessària.

Per a la connexió dels conductors s'utilitzaran borns de cargols, disposant de l'espai suficient perquè la connexió es pugui fer amb facilitat.

Assaigs

El CONTRACTISTA està obligat a presentar amb prou antel·lació a l'inici de la unitat de l'obra, informació tècnica de les preses de corrent i certificats d'assaigs de les corresponents tensió, aïllaments, escalfament, interrupció, resistència mecànica i de compartiment en servei que s'estipula en la norma UNE 20.004 h2 i 20.004 h4, DIN, VDE, especialment els números 0100/12.65 i 0750/5.68 i 0303, i en les recomanacions de la A.E.E. número 52.

Equips d'enllumenat.

Àmbit

Els equips d'enllumenat inclosos en aquest apartat seran els utilitzats fonts de llum produida per energia elèctrica.

Característiques

Els equips d'enllumenat, a més d'allò especificat en aquest article, hauran de verificar la resta del present plec i plànols.

Els apartats es suministraran completos: armadures, suspensió, llums, etc., i amb un conducte d'enllaç. El portallums no ha de tenir cap defecte, ni en les rosuqes, ni en els caps dels cargols; totes les sevas parts estaran ben fixades, i tot l`aparell estarà garantitzat per l'ús dels llums corresponents, sense que s'ofereixen temperatures perjudicials per la seva direcció.

L'equip ha de lluir uniformement, ha de ser fàcil de desmuntar i netejar, i portarà un tancamet que no permetrà el dipósit interior de partícules de pols, pel del tipus tancat.

Els llums, així com el aparellatje necesari, sera d'una empresa acreditativa, i la DIRECCIO es reservarà la facultat de realitzar assajos de rendiment i duració dels mateixos.

Assajos

A part de la presentació de mostres, catàlegs i documentació tècnica dels equips, que es tindran que presentar a la DIRECCIO per que escolleixi els més adequats per la funció a realitzar, es podrà demanar la execució d ` assajos de l'equip, així com de cada element que el composa, per verificar que compleix allò especificat en aquest plec i la reglamentació vigent.

LLUMINARIES I APARELLS D'ENLLUMENAT PER INTERIORS

Els aparells es subministraran complets, inclossos els equips auxiliars d'arranc, encés i compensació del factor de potència en el cas que fos necessari. Les lluminàries estaran garantides per l'ús dels llums corresponents, sense que ni l'aparell ni el difusor ni el difusor pateixin perjudicis deguts a escalfament o altres causes inherents al seu servei.

Aquells que disponguin de parts metàl·liques exteriors accesibles no plastificades, aniran connectats a la xarxa de terres, no essent necessari la connexió a terra en les de aillament total.

LLUMS

Els llums seran de tipus fluorescents o compacte de baix consum , temperatura de color s/CIE:

- Pantalla modular 60x60: 3900 ºK
- Pantalla modular 60x60: 3100 ºK
- Llumenera tipus Downlight: 5800 ºK
- Llumenera Lineal: 1000 ºK

MECANISMES I DIVERSOS

INSTRUMENTS DE MESURA.

Els aparells de mesura i control seran assajats a una tensió de 2.000 V. Seran de muntatge encastat en quadre i de les dimensions que s'indiquin.

Estaran protegits contra cops i vibracions i tindran gran capacitat de sobrecàrrega. La classe de precisió serà de 1,5 i la dels transformadors de mida als que en el seu cas esten connectats, serà de 0,5.

Es disposaran fusibles de protecció per assegurar el correcte funcionament dels instruments.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Per assegurar la protecció de les instal·lacions contra sobreintensitats, es disposaran en l'origen dels circuits (Quadres Generals) cartuxos curtcircuits fusibles dels quals la seva capacitat de tall estarà d'acord amb la intensitat de curtcircuit que pugui presentar-se en el punt de la seva instal·lació, sense donar lloc a arcs abans ni després de la interrupció.

Així mateix, caldrà col·locar proteccions fusibles en els subquadres i en aquells punts en que els canvis de secció ho exigeixin.

S'admetrà com a única protecció en els secundaris dels transformadors de potencia fins a 400 KVA.

En les instal·lacions bipolars monofàsiques o bifàsiques es disposaran fusibles en ambdós conductors.

En les instal·lacions de dos o més conductors actius, a més a més del neutre, es col·locaran fusibles en tots els conductes actius, i no es col·locaran en el neutre, excepte en el cas en que, essent aquest últim de inferior secció als conductors de fase, poden preveer-se en ell sobrecàrregues que no facin actuar els dispositius de protecció destinats als conductors de fase, en aquest cas s'arbitraran las degudes solucions.

La intensitat nominal del fusible serà, com a màxim, igual al valor de la intensitat màxima de servei del conductor protegit.

Hauran de poder soportar la influència dels agents exteriors a que estiguin sotmesos, presentant el grau de protecció que els correspongui d'acord amb les seves condicions de instal·lació.

Aniran col·locats sobre bases portafusibles aillants i incombustibles. Compliran la condició de permetre el seu recambi sota tensió sense cap perill, mitjançant empunyadura aillant o similar.

En les instal·lacions encastades, tots els fusibles hauran d'esser perfectament localitzats i esser accesibles, i mai en caixes d'unions o registres ocults per emblanquinat, pintura, paper o elements decoratius.

Hauran de portar senyalada la intensitat i tensió nominals de treballs per les que han sigut construides.

Salvat indicació en contra, es col·locaran del tipus "gT" per a protecció de circuits i en els quadres i subquadres.

Del tipus "GT" (ràpids) pels circuits de comandament i control.

Del tipus "AM" pels punts de lliurament de xarxa a maquinària.

Del tipus "AD" per a protecció dels interruptors diferencials.

En les sortides dels quadres generals s'utilitzaran del tipus A.P.C. tamanys 0 al 4 s/UNE 21.103 i s/CEI 269 amb poder de tall 100 KA a un cosinus _ = 0,15.

En els tipus cilindrics s'utilitzarà preferentment el tamany 22 x 58 mm. no sobrepassant en aquest cas el calibre de 63 A. Tots els fusibles portaran indicador de fusió, i tindran una tensió nominal de 500 V. per a xarxes a 380/3/50. Quan s'utilitzin tripolars o que formin un conjunt solidari, els fusibles hauran d'esser separats entre sí per material aillant i incombustible.

INTERRUPTORS.

Els interruptors interceptaran el circuit en que estiguin col·locats sense formar arc permanent ni derivació a terra de la instal·lació. Obriran i tancaran el circuit sense possibilitat de pendre una posició intermitja. Seran de tipus tancat per evitar contactes accidentals. Les dimensions de les peces de contacte i conductors de l'interruptor seran suficients per a que la temperatura, en cap d'elles, pugui excedir de seixanta graus centígrads, després de funcionar una hora a la intensitat màxima de la corrent que s'hagi d'interrompre.

Els polsadors seran del mateix tipus que els interruptors.

Per a la protecció contra curtcircuits i sobrecàrregues s'utilitzaran interruptors automàtics proveits de sistemes de tall electromagnètic i de corba tèrmica, respectivament.

En l'origen de tota instal·lació amb una intensitat superior a 500 A es col·locaran interruptors automàtics.

Aquests aparells seran apropiats als circuits a protegir responent en el seu funcionament a les corbes intensitat-temps adequades.

Hauran de tallar la corrent màxima del circuit en que estiguin col·locats sense donar lloc a la formació d'arc permanent, obrint i tancant els circuits sense possibilitat de pendre una posició intermitja entre els corresponents a les de obertura i tancament.

PROTECCIONS.

Tots els elements seccionadors dels subquadres seran maniobrables en càrrega.

Els cartutxos curtcircuits fusibles portaran marcada la intensitat nominal d'intervenció, la tensió de treball, el tipus, i la capacitat de ruptura en KA. Aniran col·locats sobre material aillant i incombustible. Aniran protegits de manera que no puguin projectar el metall fondrit i que puguin efectuar-se el recambi sota tensió, sense cap perill.

CONDUCTORS DE POSADA A TERRA.

Seran de la mateixa secció que la fase activa del circuit fins arribar als 16 mm2. A partir d'aquest valor, tindran la secció corresponent al neutre, consevant com a mínim el valor 16 i com a màxim el de 50 mm2. El colector general de terres tindrà una secció de 50 mm2.

El recorregut en safata i fins subquadres podrà fer-se en cable de coure nu o en cable aillant color groc-verd, tipus V 750 segons UNE. L'ànima conductora serà en qualsevol cas de coure.

Quan el conductor de terra s'introdueixi dins del mateix tub que allotgi els conductors d'enllumenat, serà del mateix tipus que aquells, amb aillament que soporti la mateixa temperatura de prova.

TERRES.

Electrodes.

Electrodes de profunditat o piques

Seran d'acer courejat de 20,25 i 30 mm. ø i es claven en terra.

Electrodes de planxa

Seran de planxa d'acer courejat, introduint-se verticalment en terra. Les seves dimensions dependren de la resistivitat del terreny. Generalment seran de 0,5 x 1 m. i de 1 x 1 m. i en ambdós casos de 3mm. d'espesor.

Electrodes radials o estels

Consisteix en varies cintes d'acer courejat disposades en forma radial i amb radis separats un angle màxim de 60°. La pressa s'efectuarà del centre de l'estel.

ARQUETES.

Cada pressa de terra s'efectuarà en una arqueta amb tapa registrable, instal·lant-se en aquesta un pont de prova. Quan a causa de les característiques de resistivitat del terreny aquest hagi d'essertractat amb productes químics que la disminueixin, s'haurà de preveure un tub de PVC que arribi fins la meitat de la profunditat de l'electrode.

VALORS OHMICS.

El valor de la resistència de terra no haurà de superar en cap cas, el valor donat per la següent fòrmula:

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

$$RE = \frac{24}{I\ FN}$$

Essent RE la resistència de terra en ohmios i IFN la sensibilitat de l'interruptor diferencial en Ampers.

En cas de precisar-se un valor més baix de RE que l'expresat en la fòrmulaes farà de constar en les prescripcions particulars.

CONNEXIONS.

Totes les connexions entre cables de terra i pletines principals s'efectuaran pel procediment de soldadura CADWELL o similar.

Les connexions dels conductors de terra a les carcases i parts metàl·liques (caixes, armaris, panels, motors, etc.) s'efectuaran utilitzant terminals soldats de coure o bronce, que es fixaran a una brida previament soldada a la carcasa o caixa, de forma que s'aseguri un bon contacte a terra.

La continuitat de terra en les parts metàl·liques, s'assegurarà connectant a la xarxa de terres en tants punts com sigui necessari, reservant-se el dret la Direcció Facultativa d'admetre ponts entre parts metàl·liques.

El conductor de terra es derivarà utilitzant per això borns que, sense tallar el cable permetrà efectuar les derivacions que siguin necessaries. La derivació es recobreix posteriorment amb pasta ASADUR i encintada amb PVC per dotarla d'un bon acabat i evitar que amb el temps pugui fluir la pasta ASADUR.

POSADA A TERRA.

Consideracions generals.

Realització

Es portarà a terme instal·lant en el fons de les rases de cimentació, i abans de començar aquesta, un electrode en anell, tancant, que intense a tot el perímetre de l'edifici.

Així mateix, es connectaran electrodes verticalment en aquest anell quan es preveu la necessitat de disminuir la resistència de terra que pugui presentar el conductor en anell, previa comprovació de la mateixa abans de procedir al formigonat de la cimentació.

Totes les connexions que hagin d'efectuar-se en la instal·lació de pressa de terra hauran de tenir un bon contacte elèctric. Per això es realitzaran per mig de peces d'unions adequades assegurant les superficies de contacte de forma que la connexió sigui efectiva, mitjançant cargols, elements de compresió, reblons o soldadures d'alt punt de fusió. Es prohibeix l'ús de soldadures de baix punt de fusió tals com estany, argent, etc.

Els contactes hauran de disposar-se nets, sense humetat i en forma tal que no sigui fàcil que la acció del temps destrueixi per efectes electroquímics les connexions efectuades. A aquest fi, i procurant sempre que la resistència dels contactes no sigui elevada, es protegiran aquests en forma adequada amb envolvents o pastes, si això s'estimés convenient.

Elements de la instal·lació de possada a terra.

Pressa de terra

- Electrodes.

Constituit per conductor nu de coure recuit de secció normal no inferior a 50 mm2 format per corda circular amb un màxim de 7 filferros.

La seva resistència elèctrica a 20°C no ha d'esser superior als 0,514 Ohm/Km.

Unirà totes les connexions de possada a terra de l'edifici.

Es situarà en el fons de les rases de cimentació en íntim contacte amb el terreny.

- Punts de possada terra.

S'utilitzaran per fer registrables les connexions a la conducció enterrada de les línees principals de baixada a terra.

Estaran continguts en arquetes de connexió registrables i constituits per pletines de coure recobert de cadmi de 25 x 33 cm. i 0,4 cm. de gruix, amb soports de material aillant.

Línees principals de terra

Els conductors que constitueixin les línees principals de terra seran de coure i la seva secció haurà d'esser ampliament dimensionada de tal forma que cumpleixi les condicions següents:

a) La màxima corrent de manca que pugui produir-se en qualsevol punt de la instal·lació, no ha d'originar en el conductor una temperatura propana a la de fusió ni posar en perill les unions o connexions en el temps màxim previsible de duració de la manca, el qual només podrà esser considerat com a menor de dos segons en els casos justificats per les característiques dels dispositius de tall utilitzats.

b) De qualsevol forma, els conductors no podran esser, en cap cas, de menys de 16 mm2 de secció.

El recorregut d'aquests conductors serà lo més curt possible i sense cambis bruscus de direcció. No estaran sotmesos a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i el desgast mecànic.

Derivacions de les línees principals de terra

Els conductors que constitueixin les línees principals de terra i les seves derivacions, seran de coure i la seva secció ha d'esser ampliament dimensionada de tal forma que cumpleixi la condició següent:

La màxima corrent de manca que pugui produir-se en qualsevol punt de la instal·lació no ha d'originar en el conductor una temperatura propana a la de fusió ni posar en perill les unions o connexions en el temps màxim previsible de duració de la manca, el qual només podrà esser considerat com a menor de dos segons en els casos justificats per les característiques dels dispositius de tall utilitzats.

El recorregut d'aquests conductors serà lo mes curt posible i sense cambis de direcció. No estaran sotmesos a riscos mecànics i estaran protegits contra la corrosió i desgast mecànic.

Conductors de protecció

Els conductors de protecció estaran convenientment protegits contra els deterioraments mecànics i químics, especiament en els pasos a través dels elements de la construcció.

Les connexions es aquests conductors es faran amb unions soldats sense utilització d'àcid o per peces de connexió d'estretor per rosca. Aquestes peces seran de material inoxidable i els cargols d'estretor, si s'utilitzan, estaran provistos d'un dispositiu que evite el seu destretor.

Es pendran les precaucions necessaries per evitar els deterioraments electroquímics, quan les connexions siguin entre metalls diferents.

El recorregut d'aquests conductors serà lo més curt posible i sense cambis de direcció.

En el cas de canalitzacions amb conductors blindats amb aillament mineral, la coberta exterior d'aquests conductors podrà utilitzar-se com a conductor de protecció dels circuits corresponents, sempre que la seva continuitat quedi assegurada.

Quan les canalitzacions estiguin constituides per conductors aillats, col·locats sota tubs de material ferromagnètic, o de cables que continguin una armadura metàl·lica, els conductors de protecció es col·locaran en els mateixos tubs.

Els conductors de protecció seran de coure i la seva secció ha d'esser ampliament dimensionada de tal forma que cumpleixi la condició següent:

La màxima corrent de manca que pugui produir-se en qualsevol punt de la instal·lació no ha d'originar en el conductor una temperatura propana a la de fusió ni possar en perill les unions o connexions en el temps màxim previsible de duració de la manca, el qual només podrà esser considerat com a menor de dos segons en els casos justificatius per les característiques dels dispositius de tall utilitzats.

ALTRES MATERIALS, DISPOSITIUS I INSTAL·LACIONS.

La resta de materials, dispositius i instal·lacions a utilitzar, no detallats expresament en aquest plec, degut a la seva menor importància relativa, s'entendran, de la millor qualitat del mercat, dintre de cada tipus, i requeriran l'acceptació de la DIRECCIO, previament a la seva utilització.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PC CLIMATITZACIÓ.

INTRODUCCIÓ.

Les referències al projecte i plànols ho són als entregats per l'adjudicatori - instal·lador.

Les referències a la direcció d'obra ho són als tècnics de l'adjudicatori - instal·lador.

OBJECTE DEL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES.

L'objecte d'aquest Plec de Condicions Tècniques és el de completar les instruccions relacionades en el document de la Memòria. D'aquesta manera s'arribarà a definir les qualitats dels materials i equips i les condicions de muntatge.

Com ja s'ha dit, té caràcter de complement a la memòria descriptiva, mai de substitució, i qualsevol variació del global d'instruccions contingudes en aquests documents que es faci durant l'execució de la instal·lació, haurà de ser degudament informada a la Direcció Facultativa.

CONNEXIONS ALS EQUIPS I D'ALTRES INSTAL·LACIONS.

L'instal·lador subministrarà tots els materials i mà d'obra necessaris per efectuar les connexions dels sistemes de Climatització a tots els aparells i equips que ho requereixen.

Aquestes connexions hauran d'ésser efectuades per l'instal·lador de Climatització encara que no es trobin indicats en els plànols ni relacionades en el pressupost.

QUALITATS DELS ELEMENTS DE LA INSTAL·LACIÓ.

Els equips, materials o qualsevol altre element en el que sigui definible una qualitat, serà indicat en el projecte; si l'instal·lador proposés un de qualitat "similar", només la Direcció de l'Obra, definirà si és o no "similar", pel que, tot element que no sigui l' específicament indicat en el pressupost, haurà d'haver ésser aprovat per escrit per aquella, essent eliminat, sense perjudici a la Propietat, si no complís aquest requisit.

COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL·LACIONS.

L'instal·lador de Climatització coordinarà al màxim el seu treball amb l'empresa constructora i els contractistes d'altres instal·lacions, com Fontaneria, Electricitat, etc., que poden afectar a la seva. El muntatge final del seu equip estarà coordinat amb la resta per un acabament net i estètic del conjunt d'instal·lacions.

Dintre de l'acabament arquitectònic de l'edifici haurà de tenir especial cura en la instal·lació de climatització, de forma que respectin la línia d'acabament del terra, parets i sostres.

L'instal·lador haurà de subministrar a la Direcció d'Obra, tota la informació respectiva al seu treball, tal com: situació de buits en tancaments, situació exacta i dimensions de bancades de formigó, ancoratges, suports, etc., això dintre del temps exigit per no entrebancar el programa d'acabament general per zones de l'edifici complet.

Així mateix, l'instal·lador serà responsable del subministrament i emplaçament de tots els maneguets passamurs necessaris per realitzar una instal·lació completa.

Totes aquelles bancades que suporten bombes, motors o equips, les vibracions dels quals poden transmetre's a l'estructura de l'edifici, hauran d'ésser tractades amb el màxim d'atenció per a que aquestes vibracions quedin totalment anul·lades.

NIVELLS SONORS MÀXIMS.

Tots els components de la instal·lació de climatització es dissenyaran específicament i construiran de manera que el nivell màxim de soroll generat no superi els següents valors:

Tipus de local	Valors màxims de nivells sonors en dbA Dia	Nit
Administratiu i d'oficines.	45	--
Espais comuns: vestíbul, passadissos.	50	--
Espais de servei: lavabos, cuines, safareig.	50	--

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS.

Aparell autònom tipus bomba de calor.

L'aparell autònom estarà format per bastidor fàcilment desballestable, de tal forma que permetin l'accés a l'equip per manteniment o reparació.

En el seu interior, estarà ubicat el compressor de tipus hermètic, muntat sobre esmortidors, bateria d'expansió directa per a refrigeració i deshumectació d'aire, bateria de condensació i escalfament d'aire. A més a més, disposarà de ventiladors centrífugs per a circulació d'aire en els circuits interior i exterior.

La unió entre el compressor, la bateria d'expansió directa i la bateria de condensació s'efectua mitjançant circuit frigorífic, que porta incorporats cadascun dels següents elements:

- Vàlvula termostàtica d'expansió amb compensador extern de pressions o sistemes per capil·lars.
- Vàlvula solenoide.
- Presostat d'alta.
- Presostat de baixa.
- Filtres assecadors.
- Vàlvules de retenció.
- Recipients de líquid amb vàlvula de seguretat.
- Bescanviador de calor.

CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES DELS ELEMENTS

Compressor

Els compressors estaran específicament dissenyats per a treballar en bomba de calor, les bieles i colls de cigüenyal estaran sobredimensionats per a aconseguir una major solidesa i duració.

L'oli per a lubrificació dels compressors serà especial per a compressors que treballen per sistema bomba de calor.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

El compressor estarà protegit com a mínim contra temperatures de descàrregues altes, contra pressions de descàrrega altes, contra fuites de refrigerant i per cabdal d'aire insuficient a través de les bateries.

Disposarà, a més, de resistències de càrter, que mantindran l'oli calent a temperatura uniforme.

Bateries refrigerants

Estaran situades en l'interior del moble i estaran construïdes en tub de coure i aleta d'alumini. La separació serà lo suficientment amplia per evitar al màxim la formació de gel en aquestes bateries.

Ventiladors

Els ventiladors seran de tipus centrífug, permetran que s'acoplin conductes d'aire i estaran muntats sobre suports antivibratoris. El motor estarà directament acoplat al ventilador.

Filtres d'aire

En els circuits d'aire interior i exterior tindran incorporats dos filtres de tipus regenerable, amb manta filtrant d'espuma de poliuretà de cèl·lules obertes.

Aquests filtres estaran muntats amb marc metàl·lic i seran fàcilment desballestables des de l'exterior de l'aparell.

Quadre elèctric

Un quadre elèctric integrat en la unitat climatitzadora, la qual tindrà en el seu interior els elements de protecció i control dels motors de la instal·lació, com contactors, fusibles, relés tèrmics a cadascun dels següents elements:

- Compressors.
- Ventiladors impulsió d'aire.
- Condensadors.

Panell de control

En el quadre de control a distància s'efectuaran les següents funcions:

a) Regular la temperatura que es desitja.
b) Detectar mitjançant un pilot si hi ha anomalies en l'equip.

Centrals de tractament de l'aire.

FAN-COILS DE SOSTRE

Unitats climatitzadores de sostre

Seran unitats climatitzadores tipus Split de conductes.

Estaran formades per: bateria de fred i calor, construïda en tub de coure amb aletes d'alumini, per a instal·lació de 2 tubs, amb les connexions per a líquid refrigerant de volum variable.

Safata de recollita de condensats de la bateria, fabricada en xapa galvanitzada i proveïda de dos acoblaments de 3/4" en els extrems pel desguàs.

Conjunt motor ventilador, format per una turbina i el seu envoltant metàl·lic pintat per electroforesis. La turbina, del tipus d'acció anirà acoblada directament al motor, estant equilibrada estàtica i dinàmicament. El motor serà de 6 pols a 220-1-50 amb condensador permanent i velocitat màxima aproximada de 920 r.p.m., amb coixenets del tipus de reserva i protecció del motor de reengaste automàtic.

Xassís metàl·lic pel muntatge i suport de tots els elements de la unitat climatitzadora.

La unitat ha d'instal·lar-se anivellada o bé inclinada fins la connexió del desguàs amb objecte d'assegurar un drenatge adequat; han d'inclinar-se també les canonades corresponents.

La unitat ha de quedar accessible pel servei del motor del ventilador.

FILTRES

Filtres de les centrals

L'instal·lador subministrarà i muntarà filtres del tipus fibra, reemplaçables en tots els climatitzadors, excepte els que s'indiquen amb altre material en el pressupost. Aquests elements estaran constituïts per filaments de vidre continus englobats en un aglutinant especial termoplàstic amb densitat creixent en el sentit del fluix de l'aire, de forma que pugui carregar-se i saturar-se uniformement al llarg del seu espessor. El filtre haurà de resistir el fluix d'aire quedant garantitzat l'impossibilitat de l'arrossegament de fibres en el mateix. No afectarà al seu rendiment possibles compressions i retorciments, essent les pèrdues de càrrega no superiors a 3 mm.c.a., en estat inicial i 12 mm.c.a. en estat saturat. El seu gruix serà de 25 mm. a no ésser que s'indiqui expressament altre mida en el projecte.

La unitat estarà formada per plafons normalitzats, muntats sobre bastidor. Així mateix, cada plafó portarà el seu marc metàl·lic i les seves malles frontals protectores. Els filtres hauran d'ésser netejats quan la instal·lació sigui rebuda i lliurada, pel que es podrà rebutjar qualsevol filtre que durant els assaigs d'ajust necessiti, a judici de la Direcció Facultativa, d'una substitució. Tot això sense cap perjudici o despesa addicional per a la Propietat.

Unitats ventiladores a baixa velocitat.

Estaran construïdes en panells de planxa galvanitzada de 1,5 m. de gruix com a mínim, degudament reforçades per angulars galvanitzats o plecs efectuats en la mateixa planxa. A més, estaran degudament insonoritzats mitjançant un aïllament interior de fibra de llana de vidre de 50 mm. de gruix, protegida amb planxa d'acer pisable en la part baixa de la unitat i amb 50 mm. de gruix protegit amb planxa d'acer perforat (de 8 mm. de diàmetre màxim) en els laterals i sostre.

El ventilador serà centrífug de doble aspiració i equilibrat amb la politja estàtica i dinàmicament, les oïdes d'aspiració tindran forma aerodinàmica. L'accionament del ventilador serà per correatge i politges trapezoidals, amb motor instal·lat sobre base ajustable en l'interior de la secció. Les politges seran de tipus regulable en els motors.

Xarxa de conduccions de l'aire.

CONDUCTES RECTANGULARS DE XAPA

Els conductes de xapa metàl·lica requerida pel sistema, es construiran i muntaran acuradament. Seran rectes i llisos en el seu interior, amb juntes o unions esmeradament executades, tipus METU. Els conductes s'ancoraran amb fermesa a l`edifici d'una forma adequada i s'instal·laran de tal forma que estiguin exents per complet de vibracions en totes les condicions de funcionament.

Cap corba es farà amb un radi més petit que l'ample del conducte, si no és que s'indica el contrari, o fos precís per condicions d'espai inevitables. En aquest últim cas, sempre serà necessària l'aprovació de la Direcció Facultativa.

Tots els colzes i altres accessoris on canviï la direcció de la corrent d`aire i sigui necessari, estaran proveïts d'àlebs de direcció. Aquests seran de xapa metàl·lica galvanitzada, corbats de manera que dirigeixin en forma aerodinàmica el fluix d`aire que passi per ells.

Els conductes estaran muntats en bastidors de metall galvanitzat i instal·lat de forma que siguin silenciosos i exempts de vibracions.

Les connexions dels conductes a l'entrada i sortida dels ventiladors es realitzarà interposant un tram flexible de lona. La connexió flexible serà com mínim de 10 cm per impedir la transmissió de vibracions. La lona es fixarà a la unitat mitjançant marc d`angular, realitzant-se una junta permanent i estanca a l`aire. Així mateix en les

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

juntes de dilatació es preveuran juntes d'expansió.

Els conductes de xapa metàl·lica s`arriostraran i reforçaran adequadament, amb angulars d`acer galvanitzat.

Els gruixos de xapa d'acer galvanitzat per la fabricació de conductes de baixa velocitat seran els següents:

GRUIX DE XAPA	COSTAT MES GRAN	UNIÓ TRANSVERSAL
0.6 mm	Fins 45 cm.	Baioneta lliscant a 200 cm. com a màxim.
0.8 mm	De 46 a 95 cm.	Baioneta lliscant a 100 cm. com a màxim.
1.0 mm	De 96 a 150 cm.	Grapes reforçades o brides d`angular galvanitzat 25x25 cm.
1.0 mm	De 150 a 200 cm.	Brides d`angular galvanitzat de 30x30 cm a 100 cm. màxim amb reforços intermitjos de diagonal.
1.2 mm	Des de 201 cm.	Brides d`angular galvanitzada de 40x40 cm a 100 cm màxim i reforç intermig longitudinal.

Totes les unions i derivacions de conductes, per ser estanques i evitar fuites d`aire, es segellaran amb massilla especial, i cada xapa emprada portarà la galga de la mateixa.

Els conductes rectangulars exteriors seran de xapa galvanitzada i portaran reforços intermedis, essent les seves unions mitjançant brides d'angular de 40x40x4.

Els cargols d`unió seran galvanitzats, estant les brides protegides amb dues capes de pintura anticorrosiva, i s'uniran a la xapa mitjançant reblons.

Els conductes horitzontals aniran penjats o recolzats a intervals que no excedeixin de 2,5 m i d'acord amb la següent norma:

- Fins 500 mm., vareta roscada galvanitzada d'1/4".
- Més de 500 mm., vareta roscada galvanitzada de 3/8".

El material dels suports serà galvanitzat i estaran cargolats als costats del conducte i subjectes a l'estructura amb cargols, passadors d'acer, grapes de biga, pantalles d'expansió i femelles de cargol o altres mitjans adequats, aprovats per la Direcció Tècnica.

Així mateix l'instal·lador haurà de subministrar elements reguladors de cabdal en les derivacions principals dels conductes per una millor regulació en el sistema de distribució d'aire. Aquestes comportes estaran muntades sobre bastidor, de les dimensions del conducte corresponent, essent de lames oposades, tot això en acer galvanitzat. El comandament d'aquestes serà mecànic, per vareta, accionat des de l'exterior del conducte.

Les comportes es subministraran i instal·laran on sigui precís per la regulació adequada del sistema, hauran d'estar col·locades de tal forma que puguin ajustar-se quan l'obra estigui finalitzada.

On els conductes passin a través d'obertures en el sostre, l'instal·lador protegirà el voltant del conducte, aïllat o no, amb xapa d'acer galvanitzat de gruix no inferior a 2 mm.

Tots els conductes estaran lliures de sorolls i vibracions quan el sistema estigui en funcionament, essent estancs en tot el seu recorregut.

S'instal·laran comportes tallafocs en tots els punts de canvi de sector d'incendi. El registre de rearmament i manteniment de les comportes tallafocs haurà d'estar accessible.

En els conductes d'impulsió dels climatitzadors i en general en tots els conductes on sigui necessari realitzar una correcció acústica, es muntaran silenciadors de capacitat suficient per a reduir el nivell del soroll, segons els nivells de soroll especificats en aquest plec o d'altres documents del projecte.

Els silenciadors estaran construïts amb xapa d'acer galvanitzat i en material fonoabsorbent amb un gruix mínim de 50 mm. i una densitat de 100 Kg/m3. En la superfície en contacte amb l'aire portarà un teixit absorbent ignífug, que impedeixi l'arrossegament de partícules de l'aïllament per l'aire a alta velocitat.

CONDUCTES CIRCULARS (SPIRODUCTE)

Aquests conductes seran de secció circular, de les dimensions indicades en els plànols i fabricats amb ressort de xapa galvanitzada, per a formar el conducte denominat en espiral. Els gruixos de xapa seran els que s'indiquen a continuació:

Diàmetre del conducte	Gruix xapa galvanitzada
Fins a 200 mm.	5/10 mm.
De 0 a 225mm./600mm.	6/10 mm.
De 0 a 710 mm.	8/10 mm.

Les unions entre seccions de conductes seran realitzades mitjançant maneguets de xapa, fixats als conductes amb cargols "PARKER" aplicant-se prèviament segellador. Totes les derivacions seran amb elements tronc cònics, si no s'indica altra cosa.

Els accessoris per aquests conductes seran de xapa galvanitzada i soldats.

Els conductes fins 450 mm. de diàmetre, quan vagin suspesos del sostre, ho seran mitjançant de platines galvanitzades de 40x1,5 mm., envoltant al conducte. Els conductes més grans de 450 mm. de diàmetre, seran suspesos del sostre mitjançant platines galvanitzades de 40x3 mm., envoltant al conducte.

Sota cap concepte les platines indicades anteriorment seran fixades als conductes amb cargols passants per a evitar problemes de fuites i xiulades, degut a la velocitat de l'aire.

CONDUCTE FLEXIBLE

L'instal·lador subministrarà i muntarà el conducte flexible segons la situació indicada en els plànols.

El conducte està format per teixits de vidre i PVC, imputrescible i inflamable, soldat sobre espiral d'acer, recobert de PVC, garantitzant la seva estanquitat per a un mínim de 1,5 vegades la pressió nominal de treball. La seva unió als conductes o element a alimentar serà mitjançant d'abraçadera en acer galvanitzat, de torniquet. Entre el conducte i d'element abraçat es disposarà material compressible de forma que la junta sigui perfectament estanca. El material no ha de veure's afectat en cap moment per temperatures compreses entre els - 20°C i els 90°C.

El conducte serà de la mateixa formació que l'anterior, amb malla interior de fibra de vidre soldada sobre espiral metàl·lica recoberta de PVC i calorifugada mitjançant capa de llana de vidre de 30 mm de gruix protegida a la seva vegada amb teixit de fibra de vidre i PVC. El muntatge s'efectuarà com l'anterior.

TERMINALS D'AIRE.

DIFUSORS I REIXETES

L'instal·lador subministrarà i muntarà tots els elements per a la distribució de l'aire, tals com difusors, reixetes, reixes, plènums, etc., de les característiques materials i situació indicades en els plànols o en l'apartat corresponent a la llista d'equips i materials.

Tots els elements tant d'impulsió com de retorn o extracció, hauran d'anar proveïts de mecanismes per la regulació de volum d'aire, amb fàcil control des de l'exterior. Per a cada unitat haurà de subministrar-se els

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

marcs de fusta o metàl·lics, clips, cargols, varetes o angulars de subjecció i en general tots aquells accessoris necessaris per que l'element quedi rebut perfectament tant al medi suport com al conducte que li correspongui.

Totes les presses d'aire exterior seran subministrades amb tela metàl·lica de protecció i persiana escopidor.

Qualsevol modificació que, per interferència amb els plafons del fals sostre, punts de llum o d'altres elements, exigeixi una nova situació de les unitats, haurà de ser aprovada per la Direcció Facultativa, segons plànol de replanteig presentat per l'instal·lador.

Xarxa de conducció de l'aigua.

Les canonades d'interconnexió frigorífic entre les unitats exteriors i interiors, s'instal·laran en obra i seran llises i de secció circular, de coure deshidratat especial per a refrigeració i amb connexions soldades. No presentaran rugositats ni rebaves en els seus extrems i s'utilitzaran maniguets per a la seva unió.

L'instal·lador d'aire condicionat subministrarà totes les xarxes de canonades indicades en els plànols i necessàries per a realitzar un muntatge de primera qualitat i complet. Sempre que sigui possible, les canonades hauran d'instal·lar-se paral·leles a les línies de l'edifici, a menys que s'indiqui d'altra forma. Tota la canonada, vàlvules, etc., hauran d'instal·lar-se suficientment separades d'altres materials i obres. Seran instal·lades per assegurar una circulació del fluid sense obstruccions, eliminant bosses d'aire i permetent el fàcil drenatge dels diferents circuits. S'instal·laran purgadors d'aire en els punts més alts i drenatges en els punts més baixos.

La canonada serà instal·lada de forma que permeti la seva lliure dilatació, sense causar desperfectes a altres obres o a l'equip al qual es trobi connectada, equipant-la amb suficients compensadors de dilatació i ancoratges lliscants. Els recorreguts horitzontals de les canonades d'aigua, hauran de tenir una inclinació ascendent, realitzada mitjançant reduccions excèntriques en les unions en les quals s'efectuï un canvi de diàmetre.

Les canonades de drenatge hauran de tenir un pendent descendent en la direcció de l'aigua, procurant que en cap cas aquest pendent sigui inferior a 10 mm. per metre lineal.

Totes elles compliran els requisits que a continuació s'indiqui.

Les designacions de canonades, gruixos de paret, toleràncies, etc..., s'ajustaran a les corresponents normes espanyoles U.N.E.

Hauran de resistir sense fuites, una pressió hidrostàtica mínima de 30 Kg/cm2.

Les canonades estaran tallades exactament a les dimensions establertes a peu d'obra i es col·locaran al seu lloc, sense necessitat de forçar-les o flexar-les. Aniran instal·lades de manera que es contraguin i dilatin sense deteriorament per a cap treball, ni per a si mateixes.

No es permetran canvis de direcció o altres unions que no es realitzin amb accessoris amb soldadura incorporada.

El pas a través dels pisos o parets s'efectuarà mitjançant tubs passamurs de dimensions adequades, essent estanc en els seus extrems, sempre que els tubs posin en comunicació dos locals diferents. De qualsevol manera, l'instal·lador és responsable de la forma en que es realitzi el pas dels murs. Per a les canonades que vagin encastades en envans, es farà un fregament ample al seu voltant i s'envoltarà en cartró ondulat, de tal forma que no quedin en contacte amb el guix.

Les canonades generals tindran un pendent mínim de 0,5 %, per purgar l'aire automàticament o amb purgadors manuals, que es col·locaran necessàriament en tots aquells punts que es puguin formar bosses d'aire i per desguassos de canonades. Aquest pendent es mantindrà a pesar dels moviments que es produeixin en les canonades per dilatació i contracció.

Haurà de preveure's que cap conductor elèctric, unions o caixes de registre, quedi recolzat sobre les canonades, degut a alguna perforació del tub elèctric o caixa, ja que aquest fet podria provocar la ràpida corrosió de les canonades, essent l'instal·lador responsable d'això. Tota conducció elèctrica estarà situada a una distància mínima de 30 cm. de les canonades.

Quan durant el muntatge, alguna canonada s'hagi de deixar algun temps amb

Suports.

Les canonades del circuit refrigerant, seran proveïts de suports que permetin la continuïtat de l'aïllament. Per a tal fi, l'aïllament serà abraçat per un maneguet de xapa, al qual es fixarà el suport. Els suports seran d'abraçadera. Les varetes de suspensió dels suports seran dels següents diàmetres:

Diàmetre canonada	Diàmetre varetes
Fins 2"	10 mm.
De 2" a 3"	13 mm.
De 4" a 6"	16 mm.
De 6" a 8"	19 mm.
De 8" a 12"	23 mm.

Les varetes seran fixades a encastres rebuts en els sostres.

Quan dos o més canonades tinguin recorreguts paral·lels i estiguin situats a la mateixa alçada, podran tenir un suport comú suficientment rígid, seleccionant les varetes de suspensió, tenint en compte els pesos addicionals. Els extrems de les varetes seran roscats de 50 mm. com a mínim, per a permetre regulació en alçada de canonades.

Tots els elements suspensors hauran de suportar les canonades plenes de fluid que transportin, amb un factor de sobrecàrrega de 5 vegades el pes màxim, sense que existeixin vinclaments o moviments innecessaris, així com tampoc interferències amb altres instal·lacions.

Qualsevol tipus de suport, necessari en tota la instal·lació, inclourà papallons, brides, corrons, cadiretes, angulars, o qualsevol element necessari per a complimentar la subjecció o suspensió.

L'instal·lador s'abstindrà en absolut de subjectar els suports o penjadors en formigó pretensat, falsos sostres, canonades d'altre instal·lació, conductes, etc., sempre que no es compti amb l'aprovació explícita de la Direcció de l'Obra.

Aïllament de canonades.

Tota la xarxa de canonades de refrigeració s'aïllarà amb tubs de poliuretà, tipus Armaflex, de gruix adequat al diàmetre de la canonada.

Abans d'aplicar-le l'aïllament, les superfícies estaran netes, seques i amb una capa de pintura antioxidant, havent-se provat el circuit a aïllar segons les normes indicades per la Direcció d'Obra.

L'aïllament estarà constituït per tubs de poliuretà, moldejats de forma que quedi perfectament conformat amb el tub, sense necessitat d'estirar-lo ni comprimir-lo; la longitud dels tubs d'aïllament serà de 2 metres i el seu gruix s'adaptarà al diàmetre de la canonada a aïllar.

La densitat de l'aïllament serà de 85 Kg/m3 i el coeficient de conductivitat de 0,030 Kcal/h.m.°C, per a una temperatura de 0°C, essent la seva permeabilitat al vapor menor de 0,24 grcm/m2diammHg.

L'acabat de l'aïllament s'efectuarà repassant les juntes amb cinta aïllant negra, i pintat l'exterior amb dues mans de pintura acrílica en els trams vistos. Les conduccions que discorren per la sala de màquines es protegiran amb planxa d'alumini de 0,6 mm. de gruix, i en el seu defecte es pintaran amb dos mans de pintura de les següents característiques:

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POX482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Tipus E-375 esmalt acrílic modificat.
- Pes específic a 20°C: 0,980 Kg/litre.
- Viscositat de subministrament: 20 s. copa fort 4.
- Color argent.
- Assecat al tacte: 20 minuts.
- Assecat total: 120 minuts.
- Aplicació: pistola aerogràfica o brotxa.
- Resistència a l'intempèrie, aigües i greix.

RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS.

El rendiment mínim dels equips generadors de fred i calor serà tal que es doni compliment a allò especificat en ITE.1.2 del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. Donant compliment a la Normativa que en aquesta instrucció tècnica es cita:

- Equips producció fred: Reglament de Seguretat per a Plantes e Instal·lacions Frigorífiques.

PROVES I ASSAIGS DE LES INSTAL·LACIONS.

La instal·lació s'haurà de sotmetre a las proves que es relacionen a continuació:

- Proves de recepció parcial i final.
- Funcionament correcte de la regulació automàtica.
- Exigències de salubritat i confortabilitat.
- Exigències de seguretat.
- Exigències de rendiment i estalvi d'energia.
- Totes les que consideri oportunes la Direcció Facultativa.

L'instal·lador garantirà, després de l'acabament dels treballs sota aquest contracte, que tots els sistemes estan llestos per a una operació mecànica perfecta, d'acord amb tots els termes regables i restriccions, i de conformitat amb la millor pràctica.

Aquelles instal·lacions, amb les seves proves i assaigs legalitzats pel Ministeri d'Indústria i Energia o un altre organisme oficial, es faran d'acord amb aquestes normes.

A més a més de qualsevol altre referència indicada en aquestes especificacions amb relació a proves i posada en marxa, l'instal·lador estarà obligat per aquesta secció de les especificacions, a provar, posar en marxa i deixar en perfecte ordre de funcionament, tots els sistemes i accessoris requerits sota el contracte d'Instal·lacions de Climatització.

L'instal·lador assajarà tots els sistemes de les instal·lacions d'aquest projecte i hauran d'ésser aprovades per la Direcció abans de la seva acceptació. Les canonades que hagin d'anar encastades, soterrànies o sota falsos sostres, s'assajaran abans de que quedin ocultes. L'instal·lador subministrarà l'equip i aparells necessaris pels assaigs.

Es realitzaran els següents assaigs generals:

a) Examen visual del seu aspecte.
b) Comprovació de dimensions, espessors i rectitud.
c) Proves d'estanqueïtat.

Proves de trencament per pressió hidràulica interior.

Els assaigs de les xarxes de distribució de refrigerant es realitzaran immediatament després de col·locades totes les canonades i abans de rematar els murs, sostres i terres per on vagin a anar-hi encastades les canonades.

Es farà un assaig d'estanqueïtat segons el següent procediment: es tancaran totes les vàlvules i sortides d'aigua hermèticament i s'introduirà aigua en la xarxa fins aconseguir una pressió del 50 al 100 % superior a la de servei, però mai inferior a 4 kg/cm2, prèvia evacuació de l'aire. Es farà mitjançant bomba, i una vegada que s'hagi arribat a aquesta pressió, l'índex del manòmetre de la bomba ha de romandre fixa durant dues hores.

En cas de rematats els encastaments de les canonades, la prova s'efectuarà durant dotze hores com a mínim.

Si la canalització és molt extensa s'haurà de fer l'assaig per parts de longitud variable entre els dos-cents i els tres-cents metres (200÷300 m). Aquestes proves parcials no exclouen la necessitat d'efectuar la prova completa.

RECEPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ.

RECEPCIÓ PROVISIONAL

Una vegada finalitzat l'edifici, tindrà lloc la Recepció Provisional, i a l'efecte es practicarà un detingut reconeixement dels treballs per la Direcció Facultativa i la Propietat, en presència de l'instal·lador, i s'efectuaran les proves i assaigs, aixecant l'Acta de Recepció Provisional i començant des d'aquest dia el termini de Garantia si les obres es trobessin en estat d'ésser admeses.

Quan els treballs no es trobin en estat d'ésser rebuts, es farà constar en l'Acta de Recepció Provisional i es donarà a l'instal·lador les oportunes instruccions per a posar remei als defectes observats, fixant un termini per a reparar-los, expirat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir de nou a la Recepció Provisional de l'obra.

Finalment, en el moment de Recepció, s'efectuaran proves del conjunt de les instal·lacions. Tindran per objecte comprovar el funcionament d'aquestes.

Es comprovarà l'estat perfecte dels aparells que composen l'equip, incloent controls, així com l'hermeticitat de les xarxes i de les característiques de l'equip, senyalats en la "Placa de Característiques" dels aparells, ajustant-se a les normes d'execució donades pel fabricant i regulades per la Normativa vigent.

Les esmentades proves seran les següents:

- Proves de temperatura i humitat en els espais condicionats. S'obtindrà les especificacions en les hipòtesi de càlcul de la Memòria del Projecte.
- Es prendran un mínim de 10 medicions en cada espai condicionat.
- Els valors especificats s'obtindran a través de tot l'any amb les condicions climatològiques exposades en les hipòtesi de càlcul.
- Les tolerències seran de ± 5 % HR i de ± 1°C.
- Proves de nivell acústic en els espais condicionats. Es realitzaran a les 12 hores de la nit amb els locals buits i amb el micròfon a 2 metres de les reixetes. El nivell acústic no serà superior als especificats per la Normativa vigent segons s'especifica en l'apartat corresponent d'aquest plec.
- Proves de regulació de controls, cabdals i volums.
- Proves de neteja i puresa de l'aire en els espais condicionats. Es comprovarà el rendiment dels filtres previstos. En cas d'especificacions de classe de sala, es seguiran les instruccions donades per la Normativa Internacional que el regula.
- Eliminació total de corrents d'aire perjudicials.

Totes les proves anteriors quedaran reflexades en els protocols corresponents. Hauran d'ésser tots confirmats per la Direcció d'Obra i Instal·lador, reservant-se la primera la facultat de recepció si els anteriors documents no estiguessin complets o tinguessin resultats anormals.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NETEJA I AJUSTAMENT

Desprès de finalitzar els treballs, es netejaran per complet totes les parts de la instal·lació (equip, canonades, vàlvules, accessoris, etc.).

L'instal·lador repararà sense cap cost addicional per a la Propietat, qualsevol decoloració i altre classe de danys que és poguessin haver produït en les parts de l'edifici o al seu acabat o mobiliari, degut al seu descuit en no netejar adequadament els sistemes.

Les vàlvules i altres elements de l'obra s'ajustaran pel seu funcionament silenciós. Els dispositius automàtics de control s'ajustaran per un funcionament adient.

TERMINI DE GARANTIA

El Termini de Garantia serà de dotze mesos, comptant des de la data en que la Recepció Provisional es verifiqui, quedant durant aquest termini, la conservació i reparació de desperfectes a càrrec de l'Industrial. Aquest lliurarà a la Propietat les targes de garantia de tots els aparells.

RECEPCIÓ DEFINITIVA

La Recepció Definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que amb la Provisional. A partir d'aquesta data, si bé cessarà l'obligació de l'Industrial de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació dels edificis i les seves instal·lacions, quedaran subsistents totes les responsabilitats que poguessin abastir-le per defectes ocults i deficiències de causa dubtosa.

CONDICIONS D'US, MANTENIMENT I SEGURETAT.

L'Empresa Instal·ladora garantirà i facilitarà a l'Empresa Propietària, les condicions d'ús, manteniment i seguretat que requereixi la instal·lació, una vegada dutes a bon termini les comprovacions i proves relacionades en l'apartat anterior d'aquest document.

CERTIFICATS I DOCUMENTACIÓ.

Tota la documentació generada durant la realització de la instal·lació, així com l'exigida per la Direcció Facultativa, certificats de l'empresa instal·ladora i dels equips instal·lats, seran degudament confeccionats i presentats a les autoritats pertinents.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X48 2G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PC TÈCNIQUES DE TELECOMUNICACIONS.

INTRODUCCIÓ.

Les referències al projecte i plànols ho són als lliurats per l'adjudicatari - instal·lador.

Les referències a l'adreça d'obra ho són als tècnics de l'adjudicatari - instal·lador.

6OBJECTE DEL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES.

L'objecte d'aquest Plec de Condicions Tècniques és el de completar les instruccions relacionades en el document de la Memòria. D'aquesta manera s'arribarà a definir les qualitats del material i equips i les condicions de muntatge.

Com ja s'ha dit, té caràcter de complement a la memòria descriptiva, mai de substitució, i qualsevol variació del global d'instruccions contingudes en aquests documents que es faci durant l'execució de la instal·lació, haurà de ser degudament informada la Direcció Facultativa.

QUALITATS DELS ELEMENTS DE LA INSTAL·LACIÓ.

Els equips, materials o qualsevol altre element en el qual sigui definible una qualitat, serà indicat en el projecte; si l'instal·lador proposés un de qualitat "similar", solament l'Adreça de l'Obra, definirà si és o no "similar", per la qual cosa, tot element que no sigui l'específicament indicat al pressupost, haurà de ser aprovat per escrit per aquella, sent eliminat sense perjudici a la Propietat, si no complís aquest requisit.

COORDINACIÓ ENTRE LES DIFERENTS INSTAL·LACIONS.

L'instal·lador de Telecomunicacions coordinarà al màxim el seu treball amb l'empresa constructora i els contractistes d'altres instal·lacions, com a Lampisteria, Electricitat, etc., que poden afectar a la seva. El muntatge final del seu equip estarà coordinat amb la resta per a un acabat net i estètic del conjunt d'instal·lacions.

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS.

Telefonia.

Els materials a utilitzar en aquesta instal·lació compliran amb les característiques indicades en aquest capítol.

La instal·lació d'un material de diferents característiques haurà de ser aprovat prèviament per la Direcció facultativa.

Els cables d'un parell s'utilitzaran a les xarxes de dispersió i d'interior d'usuari.

El cable d'1 parell estarà format per dos conductors de coure electrolític recuit de 0,5 mm de ∅ amb una coberta formada per una capa contínua de plàstic de característiques ignífugues.

El cable de dos parells s'utilitzarà a les xarxes de dispersió i d'interior d'usuari.

El cable de 2 parells estarà format per dos parells trenats de coure electrolític recuit de 0,5 mm de ∅ amb una coberta formada per una capa contínua de plàstic de característiques ignífugues.

PUNT D'INTERCONNEXIÓ

Estan constituïdes per un bloc de material aïllant proveït de 10 parells de terminals. Cadascun d'aquests terminals tindrà un costat preparat per connectar els conductors de cable, i l'altre costat estarà disposat de tal forma que permet el connexionat dels cables d'escomesa interior o dels ponts.

El sistema de connexió serà per desplaçament d'aïllant, realitzant-se la connexió mitjançant eina especial. Han de tenir la possibilitat de mesurar, almenys cap a tots dos costats, sense aixecar les connexions.

En el Registre Principal s'inclourà un regleter que indiqui clarament com és l'habitatge a la qual va destinat cada parell i l'estat dels restants parells lliure.

La resistència a la corrosió dels elements metàl·lics ha de ser tal que suporti les proves estipulades en la Norma UNEIX 20501-2-11

PUNT DE DISTRIBUCIÓ

Estaran constituïdes per un bloc de material aïllant proveït de 5 parells de terminals. Tenen un costat preparat per connectar els conductors de cable de Xarxa de distribució, i l'altre costat els cables de la Xarxa de dispersió.

El sistema de connexió serà per desplaçament d'aïllant, realitzant-se la connexió mitjançant eina especial o sense ella.

Aquestes regletes es fixaran, amb cargols, a la paret del Registre Secundari.

En cada registre secundari s'inclourà un regleter que indiqui clarament com és l'habitatge a la qual va destinat cada parell.

Tindran la facilitat de mesurar cap a tots dos costats sense aixecar les connexions.

La resistència a la corrosió dels elements metàl·lics ha de ser tal que suporti les proves estipulades en la Norma UNEIX 2050-2-11

Infraestructures.

Els materials a utilitzar en aquesta instal·lació compliran amb l'indicat en aquest capítol.

La instal·lació d'un material de diferents característiques haurà de ser aprovat prèviament per la direcció facultativa.

CANALITZACIONS

Totes les canalitzacions es realitzaran amb tubs, les dimensions dels quals i nombre s'indiquen en la memòria.

La rigidesa dielèctrica mínima serà 15 Kv / mm.

El grau de protecció, segons la Norma UNEIX 20.324, serà :

Canalització d'enllaç i principal IP 337

Canalització secundària IP 335

Condicions d'instal·lació.

Com a norma general, les canalitzacions hauran d'estar, com a mínim, a 10 cm de qualsevol trobada entre dos paràmetres.

Els de enllaç inferior se subjectaran al sostre de la planta soterrani mitjançant grapes o brides en trams de com màxim 1 m. i uniran els registres d'enllaç que es col·locaran en aquesta planta.

Els de enllaç superior, quan existeixin se subjectaran, pel mateix procediment i uniran el registre d'enllaç amb el

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

RIT.

Els de la canalització principal s'allotjaran en el pas previst a aquest efecte en el projecte arquitectònic i se subjectaran mitjançant bastidors o sistema similar.

Els de la canalització secundària s'encastaran en frega sobre maó doble.

Els de interior d'usuari poden ser de tipus corrugat i s'encastaran en maó de mitja asta.

Es deixarà guia en els conductes buits que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2 mm. de diàmetre o corda plàstica de 5 mm de diàmetre sobresortint 20 cm en els extrems de cada tub.

Quan en un tub s'allotgen mes d'un cable la secció ocupada pels mateixos comprès el seu aïllament farcit i coberta exterior no serà superior al 40 per 100 de la del tub o conducte.

L'ocupació dels mateixos, pels diferents serveis, serà la indicada en els corresponents apartats de la memòria.

REGISTRES SECUNDARIS

Practicant en el mur o paret de la zona comunitària un buit de 12 cm de profunditat mínima. Les parets del fons i laterals hauran de quedar perfectament arrebossades i en la del fons s'adaptarà una placa de material aïllant (fusta o plàstic) per subjectar amb cargols els elements de connexió corresponents.

Hauran de quedar perfectament tancats amb tapa o porta de plàstic, metàl·lica o de fusta i portaran un cèrcol metàl·lic que garanteixi la solidesa i indeformabilitat del conjunt.

Encastant en li emmurallo una caixa de plàstic o metàl·lica amb la corresponent porta o tapa. Tindrà un grau de protecció IP 335.

REGISTRES DE PAS

Els de pas són caixes quadrades de plàstic amb tapa de material plàstic o metàl·lic amb entrades laterals preiniciades i iguals en les seves quatre parets, a les quals es podran acoblar cons ajustables multidiàmetre per a entrada de conductes.

Disposaran d'una rigidesa dielèctrica mínima de 15 Kv /mm i espessor mínim de 2 mm i grau de protecció IP335 i es col·locaran encastats en la paret.

Es col·locarà com a mínim un registre de pas cada 15 m de longitud de les d'interior d'usuari i en els canvis d'adreça de ràdio inferior a 12 cm per a habitatges o 25 cm per a oficines. Aquests registres de pas seran canalitzacions interiors d'usuari.

	USUARI	Dimensions Alçada x Amplada x Fondaria	Nº de entrades en cada cara lateral	D. màxim de tub
Tipus B	TB + RDSI	10 x 10 x 6	2	20 mm
Tipus C	TLCA + RTV	17 x 17 x 8	4	16 mm

S'admetrà un màxim de dues corbes de noranta graus entre dos registres de pas.

REGISTRES DE TERMINACIÓ DE XARXA

Existeixen tres registres de terminació de xarxa per a cada servei, disposaran de les entrades necessàries per a la canalització secundària i les d'interior d'usuari que accedeixin a ells.

Si algun dels locals comercials es destinés a oficina les dimensions a tenir en compte pel RTR de TB + RDSI, seran:

SUPERFÍCIE	ALÇADA	AMPLADA	FONDARIA
Fins 100 m2 d'oficina	50	40	12
Fins 400 m2 d'oficina	60	60	12

Els RTR en oficines per als serveis de RTV i TLCA seran de les mateixes dimensions que les indicades en la memòria per als habitatges.

REGISTRES DE PRESA

Els registres de presa seran quadrats, havent de disposar, per a la fixació de l'element de connexió (*BAT o presa d'usuari) d'almenys dos orificis per a cargols, separats entre sí 6 cm; tindran com a mínim 4,2 cm de fons i 6,4 cm de costat exterior.

Hi haurà un mínim de tres registres de presa per a cadascun dels tres següents serveis: TB + RSDI accés bàsic, TLCA i RTV, en dependències diferents, i que no siguin banys ni trasters. Els de TLCA i RTV de cada dependència estaran propers.

Els registres de presa de TLCA i RTV tindran en els seus voltants (màxim 50 cm) una presa de corrent altern. En els registres de presa per a telefonia, això és recomanable, a fi de permetre la utilització d'equips terminals que precisin alimentació de corrent altern (telèfons sense fils, contestadors, fax, etc.)

XARXA DISTRIBUCIÓ DE DADES

Cablatge de coure

El cable horitzontal de dades serà UTP LSZH (Low Smoke Zero Halogen) IEC 60332.3. Seran de Categoria 6 i han de complir les especificacions TIA/EIA 568B, IS11801, EN50173.

S'estendran entre la sala de comunicacions i les àrees de treball associades i consistiran en cables UTP de 4 parells, 23 AWG, acabats en connectors modulars RJ-45 de 8 pins a cada roseta.

Han de suportar les característiques especificades en els estàndards d'aplicacions IEEE 802.3, 10BASE-T, 100Base-TX, IEEE 802.5, 4 Mbps, 16Mbps (100m, 104 Estacions) i TP-PMD. A més, els enllaços o canals han de ser capaços de suportar les aplicacions emergents d'alta velocitat com ATM a 52/155/622/1000 Mbps, 1000 Base-T i 1000 Base-TX.

ISO11801, EN50173 per els requisits mínims proposats per a la Categoria 6.

Addicionalment s'ha d'aportar:

- Certificacions ISO 9001/14001 del fabricant.
- Classificació UL Verified sobre prestacions elèctriques de Categoria 6.
- Compliment de Normativa Contra Listed.
- Compliment de Normativa EMC (emissió electromagnètica).

Panells d'assignació

El sistema d'interconnexió modular Patch Panel RJ45 ha de complir les següents condicions: El panell tindrà boques RJ45 en la part frontal i Connectors per Desplaçament d'aïllant (IDC) en la part posterior.

El panell es muntarà en rack estàndard de 19".

S'inclourà un passafils horitzontal per a cada panell de 24 ports o dos per cada panell de 48 ports.

Caldrà identificar cada un dels ports del panell segons indicacions del departament d'Informàtica.

Cables d'assignació

Tots els fuetons han de complir les especificacions EIA/TIA 658 A, IS11801 i EN50173 (secció de Cablatge

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

horitzontal) i formar part de la Certificació de UL®LAN i del programa Follow-up.

El cordatge de Categoria 6 estarà format per conductors multifilars de coure de 24-AWG, trenats en parells, de manera que excedeixi els requisits de la Categoria 6 (TIA/EIA 568B, IS11801, EN50173).

El fuetó ha de tenir un disseny que impedeixi una inversió accidental de la polaritat o la divisió de parells, Verified per a EIA/TIA□ així com complir les Característiques Elèctriques UL, i les Certificacions ISO□ i c (UL□568B, la Normativa Contra incendis UL 9001/14001) del fabricant.

És imprescindible i requisit per a la Certificació posterior de la instal·lació que tots els fuetons (modulars o IDC) hagin estat manufacturats i verificats en fàbrica per a garantir la seva fiabilitat i les seves prestacions.

Preses de comunicació

Les rosetes de comunicacions consistiran en caixes amb un o dos mòduls de 8 pins per a connectors femella RJ-45 de Categoria 6. Els cables Categoria 6 de les rosetes han d'acabar en blocs de Cablatge en la sala del repartidor de planta corresponent, per a connectar-se a un panell de la categoria corresponent.

Totes les preses de comunicacions col·locades en la paret amb cable de coure de 23 AWG compliran les següents condicions:

Connectors modulars de 8-posicions/8-conductors.

Connexió per desplaçament de l'aïllant.

Suport universal per a aplicacions de múltiples fabricants, acceptant connectors modulars tipus RJ-45.

Tapes cegues en els emplaçaments on no s'utilitzin els mòduls.

Igual que en el cas dels panells caldrà identificar cada presa segons indicacions del departament d'Informàtica.

Característiques de les Preses:

Han de complir les normes TIA/EIA568B, ISO11801 i EN50173, referents a la Secció de Cablatge Horitzontal, formar part del programa UL®LAN Certification i Follow-up, havent d'excedir les normes TIA/EIA 568B, IS11801, EN50173 referents a la Categoria 5E i els requisits mínims proposats per a la Categoria 6.

Addicionalment: Certificacions ISO 9001/14001 del fabricadora.

Classificació UL Verified sobre prestacions elèctriques de Categoria 6.

PROBES I ASSAJOS DE LES INSTAL·LACIONS.

L'instal·lador verificarà, després de la finalització de les obres, el correcte funcionament de la instal·lació.

Per a això haurà de sotmetre la instal·lació a una sèrie d'assajos, els quals s'enumeren a continuació.

XARXA DE TELEFONIA BÀSICA

Xarxa de distribució

- Es mesurarà la resistència d'aïllament en, almenys, un parell de cada punt de distribució

- Es verificarà la continuïtat elèctrica i correspondència dels parells entre el Registre Principal i Registres Secundaris, i des d'aquests últims al Registre de Terminació de Xarxa i als de Presa, així com dels parells que queden en reserva en el cable.

L'acceptació de la instal·lació dependrà del nombre de parells avariats per cable.

Xarxa interior d'usuari

Amb els terminals connectats es mesurarà la capacitat d'entrada i el corrent continu.

Amb els terminals desconnectats es mesurarà la resistència òhmica, la resistència d'aïllament.

Recepció de la instal·lació.

Una vegada finalitzat l'edifici, tindrà lloc la recepció provisional.

La propietat i la direcció facultativa realitzarà un reconeixement exhaustiu dels treballs abans d'acceptar la recepció de l'obra.

Una vegada acceptada la recepció de l'obra començarà a explicar el termini de garantia.

Condicions d'ús, manteniment i seguretat.

L'empresa instal·ladora garantirà i facilitarà a l'Empresa Propietària, les condicions d'ús, manteniment i seguretat que requereix la instal·lació, una vegada fetes les comprovacions i proves relacionades en l'apartat anterior a aquest document.

Certificats i documentació.

Tota la documentació generada durant la realització de la instal·lació, així com l'exigida per la Direcció facultativa, certificats de l'Empresa instal·ladora i dels equips instal·lats, seran degudament confeccionats i presentats a les autoritats competents.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POP2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PC PROTECCIÓ CONTRA INCENDI

DEFINICIÓ.

Les presents Condicions Generals es refereixen a instal·lacions per prevenir la iniciació, evitar la propagació i facilitar l'extinció d'incendis.

ABAST DELS TREBALLS.

El trasllat dels equips fins l'obra i el seu emplaçament definitiu. Compren operacions de càrrega, descàrrega, desembalar i moviment dintre de l'obra.

Presentació, nivel·lació, alineació i fixació dels elements, d'acord amb plànols i instruccions rebudes.

Engalgament dels subconjunts en que vingui fraccionat l'equip.

Realitzar comprovacions i ajustes considerant els possibles sistemes elèctrics i de instrumentació per deixar els equips en condicions d'ús i funcionament en quant a connexionat de canonades i fluids es refereix.

Proporcionar tota la necessària supervisió, ma d'obra, eines, equip, maquinària, bastiments (incloent muntatge i desmuntatge del mateix) i tots els materials i subministres necessaris per la realització dels treballs; incloent electrodes de soldadura i gasos de tallar aprovats per la Direcció General de Construcció) necessàries per executar el treball segons definició o implicació en aquestes Condicions Generals.

Proporcionar ma d'obra i materials per neteja de l'equip a l'objecte d'eliminar particularment la brutedat i restes deguts al propi muntatge.

NETEJA DE L'OBRA.

L'instal·lador mantindrà l'obra neta i serà responsable de la retirada de totes les mermas, embalatges i productes de demolició per ell produïdes.

En tot moment cuidarà de no causar danys en els treballs d'altres instal·ladors, així com d'arbitrar les mides necessàries per la conservació del subministrament fins el moment de la entrega.

EXTINTORS.

Distribuïts per tot l'edifici seguint els criteris que s'indiquen en plànols i memòries.

a) Característiques.

Compliran allo indicat en el "Reglament d'Aparells a Pressió", la norma UNE 23110/75, UNE 23-110/80 i UNE 23-110/82.

Els de pols sec seran polivalents (A, B, C i D) de 6 Kg de càrrega útil.

Els de CO_2 seran de 5 Kg de càrrega útil.

b) Col·locació.

Els extintors, tant els de pols sec com els d'anhídrid carbònic (CO_2), portaran incorporat el suport de fixació al parament vertical per un mínim de dos punts, de forma que, una vegada posat l'extintor damunt del suport, la part superior quedi com a màxim a 100 cm. del paviment.

Es col·locaran en llocs visibles i de fàcil accés.

Portaran una placa on s'indiqui el tipus de càrrega, capacitat, vida útil i temps de descàrrega.

b) Canonades de la xarxa de l'equip de mànegues.

Serà d'acer soldat, galvanitzat interior i exteriorment amb accessoris de fundició mal·leable roscats, DIN 2439.

Les designacions de canonades, gruixos de parets, toleràncies, etc, s'ajustaran a les corresponents Normés UNE.

Es provaran al doble de la pressió més gran que hauran de resistir en funcionament, sense baixar d'una pressió d'1 atmosfera i sense que es produeixin degoteigs o exudacions durant la prova.

A les alineacions rectes no es toleraran desviacions. Els trams corbs no hauran de presentar garrots o defectes anàlegs. Restaran lliures d'esclafaments i deformacions.

Les canonades generals tindran una pendent del 0,5% per a purificar l'aire automàticament o amb purificadors manuals, que es col·locaran necessàriament a tots els punts on es puguin formar bosses d'aire.

Cap conductor elèctric, unions o caixes de registre, romandran recolçats en la canonada. Tota conducció elèctrica estarà situada a una distància mínima de 30 cm. de les canonades.

Si durant el muntatge, alguna canonada ha de romandre amb algun extrem obert, aquest es taparà convenientment.

Per la unió de les canonades s'emprarà cànem llarg i fi, impregnat amb una mescla de mini i oli de llinosa, i secat, no deixant cap fil fora de la juntura. Els fils de la juntura seran els precisos perquè quedin dins de la peça d'unió corresponent. Opcionalment es podrà utilitzar cinta Teflon.

Si les unions s'efectuen amb brides, es disposarà enmig d'elles una juntura d'amiant o goma, retallada regularment d'un sol bocí, amb un diàmetre interior igual a l'interior de la conducció, desprès d'ajustat el conjunt.

El galvanitzat es realitzarà en calent per immersió en zinc fós, serà uniforme i no presentarà rugositats, rebabes, etc. El pes del zinc ha de ser superior a 4gr/dm².

Es disposaran a les canonades tants dispositius com siguin necessaris per a contrarrestar les dilatacions.

c) Suports

Les canonades es fixaran de tal forma que una vegada col·locades i plenes d'aigua, no es produeixin fletxes superiors a 2mm. La subjecció es farà preferentment en els punts fixes i parts centrals dels tubs, deixant lliures les zones de possibles moviments, com ara corbes.

Els suports seran d'abraçadores, i les varetes de suspensió seran dels següents diàmetres:

Fins a 2"	10 mm.
De 2" a 3"	13 mm.

Quan dues canonades, o més, tinguin recorreguts paral·lels i estiguin a la mateixa alçada, podran tenir un suport comú suficientment rígid, seleccionant les varetes de subjecció en funció del pes del conjunt.

Els extrems de les varetes estaran roscats com a mínim 50 mm., per a permetre el reglatge de les canonades.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Els suports d'abraçadora es col·locaran amb un anell de goma enmig de la canonada i l'abraçadora, per evitar vibracions i permetre el moviment sense arrencar el suport.

Ø 1" 1/2 verticalment: 3,5 m. horitzontalment: 3,0 m.
Ø 3" verticalment: 4,5 m. horitzontalment: 3,5 m.

Qualsevol tipus de suports inclourà palomilles, brides, corrons, bassetes, angulars, i qualsevol element necessari per a completar la subjecció o suspensió.

L'instal·lador s'abstindrà de subjectar els suports o penjadors en formigó pretensat, cel ras, canonades d'altra instal·lació, conductes, etc.

d) Manegots i passamurs

En els punts en que les canonades passen pel mig de sabates, murs, envans i sostres, es subministraran i instal·laran passatubs de tamany adequat. Per un grup de canonades que creuin un sostre, pot utilitzar-se una simple obertura en lloc de manegots separats. Per això es reforçarà convenientment l'esmentada obertura.

Al formigó, els passatubs es col·locaran abans de formigonar. El diàmetre interior dels passatubs serà com a mínim ½" més gran que el diàmetre exterior de les canonades.

Els passatubs posats en sostre, es prolongaran fins el terra acabat i, una vegada col·locada la canonada, l'espai lliure es retocarà amb material plàstic i es deixarà estanc a l'aigua.

El material dels passatubs serà:

Sabates Tubs de foneria.
Envans Tubs de foneria, acer o ferro forjat.
Sostres Ferro forjat o acer, si son exteriors.
Xapa d'acer galvanitzat si es interior.

e) Pintura i senyalització

Els passamurs, suports i canonades de ferro negre hauran de recobrir-se amb dues capes de pintura antioxidant.

Tots els circuits s'identificaran amb colors normalitzats i s'indicarà el sentit de la direcció de l'aigua. S'utilitzaran pintures del tipus adequat al treball a realitzar, incloent-se el material de base necessari pel seu perfecte acabat.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

DOCUMENT 6:

6.1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

6.2 QUADRE DE PREUS Núm 1

6.3 QUADRE DE PREUS Núm 2

PROJECTE D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE CONDICONAMENT D'UN ESPAI DE LA FIRA DE SABADELL PER A OFICINES

Promotor:
Promoció Econòmica de Sabadell,S.L

Setembre de 2022

ESTUDI ISERN ASSOCIATS S.L.P.
C/ ZAMORA 61, 08005-BARCELONA
ARQUITECTURA@ISERN.PRO
WWW.ISERN.PRO

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

6.1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PROJECTE D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE CONDICONAMENT D'UN ESPAI DE LA FIRA DE SABADELL PER A OFICINES

Promotor:
Promoció Econòmica de Sabadell,S.L

Setembre de 2022

ESTUDI ISERN ASSOCIATS S.L.P.
C/ ZAMORA 61, 08005-BARCELONA
ARQUITECTURA@ISERN.PRO
WWW.ISERN.PRO

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	AJUDANT COL·LOCADOR	30,49000	€
A01-FEP6	h	AJUDANT FUSTER	30,74000	€
A01-FEPB	h	AJUDANT MANYÀ	27,23000	€
A01-FEPC	h	AJUDANT CALEFACTOR	22,35000	€
A01-FEPD	h	AJUDANT ELECTRICISTA	27,09000	€
A01-FEPE	h	AJUDANT LAMPISTA	27,09000	€
A01-FEPH	h	AJUDANT MUNTADOR	30,49000	€
A01-FEPK	h	AJUDANT FRIGORISTA	27,09000	€
A0121000	h	OFICIAL 1A	30,56000	€
A0122000	h	OFICIAL 1A PALETA	30,56000	€
A0124000	h	OFICIAL 1A FERRALLISTA	30,56000	€
A0125000	h	OFICIAL 1A SOLDADOR	31,07000	€
A0127000	h	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	30,56000	€
A0128000	h	OFICIAL 1A POLIDOR	30,56000	€
A012A000	h	OFICIAL 1A FUSTER	31,11000	€
A012D000	h	OFICIAL 1A PINTOR	30,56000	€
A012E000	h	OFICIAL 1A VIDRIER	29,70000	€
A012F000	h	OFICIAL 1A MANYÀ	31,04000	€
A012G000	h	OFICIAL 1A CALEFACTOR	31,58000	€
A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	31,58000	€
A012J000	h	OFICIAL 1A LAMPISTA	31,58000	€
A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	31,58000	€
A0134000	h	AJUDANT FERRALLISTA	27,13000	€
A0135000	h	AJUDANT SOLDADOR	27,23000	€
A0137000	h	AJUDANT COL·LOCADOR	27,13000	€
A013A000	h	AJUDANT FUSTER	27,35000	€
A013D000	h	AJUDANT PINTOR	27,13000	€
A013F000	h	AJUDANT MANYÀ	27,23000	€
A013G000	h	AJUDANT CALEFACTOR	27,09000	€
A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	27,09000	€
A013J000	h	AJUDANT LAMPISTA	27,09000	€
A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	27,13000	€
A0140000	h	MANOBRE	25,51000	€
A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	26,38000	€
A0D-0007	h	MANOBRE	25,51000	€
A0E-000A	h	MANOBRE ESPECIALISTA	26,38000	€
A0F-000C	h	OFICIAL 1A CALEFACTOR	24,83000	€
A0F-000D	h	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	34,35000	€
A0F-000E	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	31,58000	€
A0F-000J	h	OFICIAL 1A FRIGORISTA	31,58000	€
A0F-000K	h	OFICIAL 1A FUSTER	34,97000	€
A0F-000N	h	OFICIAL 1A LAMPISTA	31,58000	€
A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	35,50000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0F-000T	h	OFICIAL 1A PALETA	30,56000	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X48 2G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	17,83000	€
C13A-00FP	h	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X30 CM	6,26000	€
C13C-00LP	h	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	58,73000	€
C1701100	h	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	176,02000	€
C1704100	h	MESCLADOR CONTINU AMB SITJA PER A MORTER PREPARAT A GRANEL	1,91000	€
C1705600	h	FORMIGONERA DE 165 L	2,00000	€
C176-00FX	h	FORMIGONERA DE 165 L	2,00000	€
C1RA2500	m3	SUBMINISTRAMENT DE CONTENIDOR METÀL·LIC DE 5 M3 DE CAPACITAT I RECOLLIDA AMB RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS	26,05000	€
C1RA2800	m3	SUBMINISTRAMENT DE CONTENIDOR METÀL·LIC DE 8 M3 DE CAPACITAT I RECOLLIDA AMB RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS	21,02000	€
C2001000	h	MARTELL TRENCADOR MANUAL	3,91000	€
C2007000	h	POLIDORA	2,77000	€
C2009000	h	ABRILLANTADORA	2,30000	€
C200F000	h	MÀQUINA TALADRADORA	4,02000	€
C200P000	h	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA	3,50000	€
C200S811	h	MÀQUINA DE PULVERITZACIÓ SENSE AIRE, AMB UN CABAL DE 8 A 12 L/MIN A 3000 PSI (206 BAR), RELACIÓ MIN. 28:1	10,58000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	AIGUA	1,75000	€
B011-05ME	m3	AIGUA	1,73000	€
B0310020	t	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	20,15000	€
B0310400	t	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 5 MM	19,63000	€
B03L-05N5	t	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	19,12000	€
B03L-05N7	t	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	19,54000	€
B0512401	t	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	124,33000	€
B054-06DH	kg	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	0,27000	€
B055-067M	t	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	119,89000	€
B05A2103	kg	MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES CG1 SEGONS NORMA UNE-EN 13888, DE COLOR	0,38000	€
B05B1001	kg	CIMENT RÀPID CNR4 EN SACS	0,16000	€
B065960B	m3	FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	93,43000	€
B06E-12C5	m3	FORMIGÓ HM-20/P / 20 / I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	72,28000	€
B0710250	t	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	39,74000	€
B0711010	kg	ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C1 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	0,39000	€
B0716000	kg	MORTER EXPANSIU	0,76000	€
B0732540	kg	PASTA AUTOANIVELLANT DE SULFAT DE CALCI TIPUS CA AMB CLASSE C20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ I CLASSE F4 DE RESISTÈNCIA A FLEXIÓ, SEGONS UNE-EN 13813, SUBMINISTRADA A GRANEL	0,10000	€
B07L-1PY6	t	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	40,83000	€
B09VAA00	m	CINTA ADHESIVA DOBLE CARA DE 25 MM D'AMPLÀRIA , RESISTENT A LA HUMITAT, PRODUCTES QUÍMICS I TEMPERATURES EXTREMES	1,79000	€
B0A14200	kg	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1.3 MM	1,70000	€
B0A1-07KK	u	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 20 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,40000	€
B0A1-07KL	u	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 25 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,48000	€
B0A1-07KM	u	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,37000	€
B0A1-07LL	u	ABRAÇADORA METÀL·LICA, DE 22 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,34000	€
B0A1-07LM	u	ABRAÇADORA METÀL·LICA, DE 12 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,31000	€
B0A1-07LN	u	ABRAÇADORA METÀL·LICA, DE 28 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,37000	€
B0A1-07LR	u	ABRAÇADORA METÀL·LICA, DE 10 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,31000	€
B0A1-07LT	u	ABRAÇADORA METÀL·LICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,31000	€
B0A31000	kg	CLAU ACER	1,53000	€
B0A44000	cu	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	11,09000	€
B0A4A400	cu	VISOS GALVANITZATS	3,43000	€
B0A61600	u	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	0,19000	€
B0A6AH9E	u	TAC D'ACER DE D 12 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA D'ACER INOXIDABLE I 130 MM DE LLARGÀRIA	4,16000	€
B0AK-07AT	kg	CLAU ACER GALVANITZAT	2,12000	€
B0AO-07IG	u	TAC DE NILÓ DE 5 MM DE DIÀMETRE, COM A MÀXIM, AMB VIS	0,12000	€
B0AQ-07GR	cu	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	12,47000	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0AQ-07GT	cu	VISOS PER A FUSTA O TACS DE PVC, CADMIATS	4,42000	€
B0B34254	m2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:6-6 MM 6X2.2 M B500SD UNE-EN 10080	3,15000	€
B0CCPT11	m2	PLACA DE GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A) I GRUIX 12.5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	2,63000	€
B0CC0-21OS	m2	PLACA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUGA (H) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	11,00000	€
B0CC0-21OV	m2	PLACA DE GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	7,11000	€
B0CC1-21PU	m2	TRANSFOMAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT DE TIPUS ESPECIAL PERFORADA AMB PERFORACIÓ TIPUS ALEATÒRIA OCUPANT TOTA LA SUPERFÍCIE I VEL, PLACA DE 12,5 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 14190, AMB UN COEFICIENT D'ABSORCIÓ ACÚSTICA PONDERAT DE 0,5 SEGONS LA NORMA UNE-EN ISO 11654 I REACCIÓ AL FOC A2-S1, D0	29,31000	€
B0CU5-IS01	m2	TAULER DE FIBRES DE FUSTA I RESINES SINTÈTIQUES FABRICAT PER PROCÉS SEC MDF, DE 16 MM DE GRUIX I >= 800 KG/M3 DE DENSITAT, PER A AMBIENT SEC SEGONS UNE-EN 622-5, REACCIÓ AL FOC B-S2, D0, ACABAT REVESTIT AMB MELAMINA COLOR RAL 7016	29,21000	€
B0CU5-IS02	m2	TAULER DE FIBRES DE FUSTA I RESINES SINTÈTIQUES FABRICAT PER PROCÉS SEC MDF, DE 16 MM DE GRUIX I >= 800 KG/M3 DE DENSITAT, PER A AMBIENT SEC SEGONS UNE-EN 622-5, REACCIÓ AL FOC B-S2, D0, ACABAT XAPAT AMB FUSTA ENVERNISSADA A DEFINIR PER LA DF, MICROPERFORAT AMB VEL NEGRE ADHERIT PER LA CARA POSTERIOR	92,63000	€
B0D21030	m	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,45000	€
B0D31-07P4	m3	LLATA DE FUSTA DE PI	356,91000	€
B0D625A0	cu	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	51,21000	€
B0F1E2AL	u	MAÓ CALAT R-10, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, LD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,12000	€
B0F1EHAL	u	MAÓ CALAT R-10, DE 240X115X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, LD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,09000	€
B0F1A-0760	u	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,22000	€
B0F95840	u	ENCADELLAT CERÀMIC DE 500X300X40 MM	0,52000	€
B0FA12A0	u	TOTXANA DE 290X140X100 MM, CATEGORIA I, LD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0FHIS01	m2	RAJOLA DE CERÀMICA DE PASTA BLANCA, ESMALTADA, GRUP BIII (UNE-EN 14411), MODEL CINCA NATURAL PEARL 5535, AMB PECES DE 10X30 CM	22,05000	€
B2RA73G1	t	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	29,06000	€
B44Z5A2A	kg	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, PER A REFORÇ D'ELEMENTS D'ENCASTAMENT, RECOLZAMENT I RIGIDITZADORS, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	2,30000	€
B661-IS01	m2	MAMPARA MODULAR DE 100 MM DE GRUIX, TIPUS ARLEX O EQUIVALEN, FORMADA PER DOBLE VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT DE 5+5 MM DE GRUIX, AMB SISTEMA DE SUSPENSIÓ SOBRE PERFILERIA OCULTA D'ALUMINI EXTRUSIONAT I JUNTS TERMOPLÀSTICS PER AL SEGELLAT DELS VIDRES I DEL PERÍMETRE DELS TAULERS	210,57000	€
B663-IS02	u	MÒDUL DE PORTA DE VIDRE D'UNA FULLA BATENT, AMB PERFILERIA D'ALUMINI I DOBLE ENVIDRAMENT AMB VIDRE LAMINAT 5+5, D'ALTA ATENUACIÓ ACÚSTICA, DE 80X210 CM DE LLUM DE PAS, AMB MECANISME DE FRE, INCLOSA LA FERRAMENTA, PER A MAMPARA MODULAR AMB PERFILS D'ALUMIN	761,90000	€
B6B11211	m	MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	1,25000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B6B11411	m	MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AMB PERFILS 90 MM D'AMPLÀRIA	1,71000	€
B6B12211	m	CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	1,21000	€
B6B12411	m	CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS AMB PERFILS 90 MM D'AMPLÀRIA	1,65000	€
B6BZ1A10	m	BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA FINS A 50 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,66000	€
B7C9H5M0	m2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 26 A 35 KG/M3, DE 40 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,081 M2.K/W	3,39000	€
B7C9PBL0	m2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 36 A 40 KG/M3, DE 80 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 2,222 M2.K/W	9,04000	€
B7C93-0IT6	m2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 36 A 40 KG/M3, DE 30 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.035 W/(M·K) I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 0,85714 M2·K/W	3,84000	€
B7J1-0SL0	m	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,04000	€
B7J50010	dm3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	19,34000	€
B7J500ZZ	kg	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	1,47000	€
B7J6-0GSL	kg	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	1,65000	€
B7JZ00E1	m	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,04000	€
B845-2L8P	m2	ENTRAMAT D'ESTRUCTURA SENZILLA D'ACER GALVANITZAT PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER PERFILS COL·LOCATS CADA 600 MM COM A MÀXIM, PER A FIXAR AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, PER A SUPORTAR UNA CÀRREGA DE FINS A 15 KG	5,92000	€
B84Z7850	m2	ENTRAMAT D'ESTRUCTURA DOBLE D'ACER GALVANITZAT PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS COL·LOCATS CADA 1000 MM COM A MÀXIM I PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS CADA 600 MM COM A MÀXIM , PER A FIXAR AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1.2 M, PER A SUPORTAR UNA CÀRREGA DE FINS A 15 KG	10,05000	€
B84ZIS01	u	PORTELLA DE 80X80 CM2 PER A REGISTRE DE CEL RAS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMADA PER MARC D'ALUMINI I FULLA DE PLACA GUIX LAMINAT HIDRÒFUGA (H) AMB UN GRUIX TOTAL DE 15 MM, AMB TANCA DE PRESSIÓ I DISPOSITIU DE RETENCIÓ	53,94000	€
B89ZB000	kg	ESMALT SINTÈTIC	15,62000	€
B89ZPD00	kg	PINTURA PLÀSTICA PER A INTERIORS	4,30000	€
B89ZT000	kg	PINTURA INTUMESCENT	10,94000	€
B8ZA1000	kg	SEGELLADORA	4,92000	€
B8ZAA000	kg	IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	17,52000	€
B8ZAG000	kg	IMPRIMACIÓ PER A PINTURA INTUMESCENT	16,76000	€
B9C1IS01	m2	TERRATZO BICAPA VIBRO-PRENSAT, AMB FONS, COLOR D'ÀRID I DIÀMETRE D'ÀRID FABRICAT A MIDA SEGONS DISSENY DE LA DF, AMB ACABAT TOSQUEJAT	21,44000	€
B9CZ2000	kg	BEURADA DE COLOR	1,03000	€
B9JEIS01	m2	PELFUT FORMAT PER PERFILS D'ALUMINI ENSAMBLABLES DE 35 A 55 MM D'AMPLÀRIA I 14 MM D'ALÇÀRIA, DE MIDES EN PLANTA 120X100 CM, AMB ACABAT AMB CAUTXÚ, INCLOENT PERFIL D'ALUMINI PERIMETRAL, MODEL VIESMAT O EQUIVALENT	240,00000	€
B9U7PT01	m	SÒCOL DE FUSTA DE TAULER MDF HIDRÒFUG, AMB ACABAT LACAT COLOR A DEFINIR, DE 15 MM DE GRUIX I 8 CM D´ALÇÀRIA	3,23000	€
B9U7PT02	m	MATERIALS NECESSARIS PER A LA SEVA COL.LOCACIÓ	0,45000	€
BABGIS05	u	MATERIALS NECESSARIS PER A EXECUCIÓ D'ARMARI SR1 SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	1.428,07000	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BABGVL01	u	PORTA AUTOMATICA E01-E02 SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	9.783,92000	€
BAMWMP01	u	TANCAPORTES AERI SERIE DC200 DE ASSA ABLOY O EQUIVALENT, DE PORTES FINS A 110 CM O 80 KG DE PES, AMB REGULACIÓ DE FORÇA CONTINUA DES DE EN2 A EN4, AMB VÀLVULES INDEPENDENTS DE REGULACIÓ DE VELOCITAT DE TANCAMENT, DE COP FINAL. FRE A L'OBERTURA REGULABLE. COMBINABLE AMB BRAÇ ARTICULAT, CERTIFICAT AMB NORMA EN 1154	70,66000	€
BANC1840	u	CAIXA I BASTIMENT DE BASE PER A PORTA CORREDISSA ENCASTADA D'ACER GALVANITZAT, D'1 FULLA DE 80X 210 CM DE LLUM DE PAS, PER A ACABAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT	188,30000	€
BAQAIS11	u	PORTA TIPUS PF1 SALA GRAN 1B 82X210+30	578,13000	€
BAQAIS21	u	PORTA TIPUS PF2 SALA GRAN 1B 82X210+30 EI60 SEGONS DESCRIPCIO GENERICA DE LA PARTIDA	751,57000	€
BAQSIS12	u	PORTA TIPUS PF3 1B 72X210 INCLOENT TOS ELS ELEMENTS DESCRITS A LA DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	270,42000	€
BAQSIS13	u	PORTA TIPUS PF4 1B 82X210 INCLOENT TOS ELS ELEMENTS DESCRITS A LA DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	310,65000	€
BAQSIS14	u	PORTA TIPUS PF5 SERVEI M 1C 82X210	310,65000	€
BAQSIS22	u	PORTA TIPUS PM1 RACK 2B 120X210	465,98000	€
BAVT136A	m2	CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC DE 1.5 A 2 M D'AMPLÀRIA I 2 M D'ALÇÀRIA, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC I GUIA D'ALUMINI	104,32000	€
BAW2-IS01	U	SISTEMA DE MOTORITZACIÓ PER A CORTINES DE LAMES CORREDISSES, AMB RIELL MOTORITZAT O SIMILAR	185,00000	€
BB14ACS1	m	PASSAMÀ D'ACER ACER GALVANITZAT DE 40 MM DE DIÀMETRE I 2.5 MM DE GRUIX, AMB SUPORT AMB PIPETES DE 12 MM I PLATINES D'ACER CADA 60 CM. TOT EL CONJUNT ACABAT LACAT AL FORN COLOR A DEFINIR.	38,36000	€
BC1KIS01	u	AC.08 MIRALL RECTANGULAR 40X125 CM MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 5 MM DE GRUIX, RECTANGULAR, DE MIDES 40X125 CM, AMB MARC D'ALUMINI,	95,60000	€
BC1KIS02	u	MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 5 MM DE GRUIX, CIRCULAR, DE 60 CM DE DIÀMETRE	47,56000	€
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	1,63000	€
BD1A-1NDX	m	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 110 MM I DE LLARGÀRIA 5 M, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, PER A ENCOLAR	5,08000	€
BD1A-1NDY	m	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 32 MM I DE LLARGÀRIA 5 M, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, PER A ENCOLAR	1,28000	€
BD1A-1NE2	m	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM I DE LLARGÀRIA 5 M, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, PER A ENCOLAR	5,79000	€
BD7F-1OIR	m	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	5,43000	€
BDD1-1KH8	u	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124	116,24000	€
BDW3-FFA8	u	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=110 MM	0,10000	€
BDW3-FFAA	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=110 MM	6,61000	€
BDW3-FFAB	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=40 MM	0,89000	€
BDW3-FFAE	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=32 MM	0,82000	€
BDW3-FFAF	u	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=40 MM	0,01000	€
BDW3-FFAI	u	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=32 MM	0,01000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDW3-FFAJ	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	9,25000	€
BDW3-FFAK	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=160 MM	20,37000	€
BDW3-FFAO	u	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	0,13000	€
BDW3-FFAP	u	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=160 MM	0,30000	€
BE41-0O1G	m	CONDUCTE CIRCULAR D'ALUMINI+ESPIRAL D'ACER+POLIÈSTER I FELTRE DE LLANA MINERAL DE VIDRE, DE 160 MM DE DIÀMETRE SENSE GRUIXOS DEFINITS	4,34000	€
BE42-0O5R	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 100 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,6 MM, AUTOCONNECTABLE	4,33000	€
BE42-0O5T	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 125 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,6 MM, AUTOCONNECTABLE	5,31000	€
BE42-0O68	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 150 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,8 MM, AUTOCONNECTABLE	9,12000	€
BE42-0O6A	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 200 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,8 MM, AUTOCONNECTABLE	12,30000	€
BE42-0OCJ	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 500 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 1 MM, AUTOCONNECTABLE	35,43000	€
BE51-HKPI	m2	PANELL RÍGID CLIMAVER A2 PLUS DE LLANA DE VIDRE ISOVER D'ALTA DENSITAT, REVESTIT PER AMBDUES CARES PER ALUMINI (EXTERIOR: ALUMINI+KRAFT+MALLA DE REFORÇ; INTERIOR: ALUMINI+KRAFT) I AMB EL CANTELL MASCLE ARRODONIT PEL COMPLEX INTERIOR DEL CONDUCTE. INCORPORA UN VEL DE VIDRE EN CADA CARA DEL PANNELL PER A DONAR MAJOR RIGIDESA DE 25 MM DE GRUIX, LLARGÀRIA DE 3,00 M I AMPLA D'1,19 M, CONSERVANT UNES PROPIETATS ÒPTIMES DE REACCIÓ AL FOC, COMPLINT LA NORMA UNE-EN 14303 "PRODUCTOS AISLANTES TÉRMICOS PARA EQUIPOS EN EDIFICACIÓN E INSTALACIONES INDUSTRIALES. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE LANA MINERAL (MW). ESPECIFICACIÓN", AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA DE 0,032 A 0,038 W/(M·K), UN COEFICIENT D'ABSORCIÓ ACÚSTICA, AW, ?W 0,30, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC A2-S1-D0, CLASE D'ESTANQUITAT D, UNA RESISTÈNCIA A LA PRESSIÓ DE 800 PA, LÍNIES DE MARCAT MTR I CODI DE DESIGNACIÓ MW-EN 14303-T5-MV1.. ARTICLE: REF. 20303 DE LA SÈRIE CONDUCTES CLIMAVER DE L'EMPRESA SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	24,45000	€
BED1X006	u	DERIVADOR FRIGORÍFIC 2 TUBOS ME1-GE2 (22,4 KW < P > 68,0 KW) PANASONIC CZ-P680BK2BM.	149,80000	€
BED1X007	u	DERIVADOR FRIGORÍFIC 2 TUBOS ME1-GE2 (P < 22,4 KW) PANASONIC CZ-P224BK2BM	87,50000	€
BED1X008	u	TERMOESTAT DE PARED AMB FUNCIÓ REMOTA SENSE CABLEJAT. COLOR NEGRA. MACA I MODEL; PANASONIC CZ-RTC6.	124,60000	€
BED1X009	u	CONTROL CENTALITZAT DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ. MARCA I MODEL; PANASONIC CZ-CAPC3 DIO PARA CONTROL ON/OFF CENTRALIZADO CZ-64ESMC3 CONTROL DEL SISTEMA Y ACTIVACIÓN / DESACTIVACIÓN CENTRAL	1.444,10000	€
BED2X001	u	UNITAT EXTERIOR TIPUS BOMBA DE CALOR PER A SISTEMES DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC, CONDENSACIÓ PER AIGUA, PER A SISTEMA D'INSTAL·LACIÓ DE 2 TUBS, POTÈNCIA FRIGORÍFICA DE 56 KW I POTÈNCIA CALORÍFICA DE 63 KW, EER APROXIMAT DE3,35 I COP APROXIMAT DE 3,94, POTÈNCIA ELÈCTRICA APROXIMADA ABSORBIDA EN FRED 16,70 KW I EN CALOR16 KW, ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA TRIFÀSICA DE 400 V, MOTORS DC INVERTER I COMPRESSORS TIPUS HERMÈTIC ROTATIU (SCROLL), COL.LOCADA MARCA I MODEL; PANASONIC SERIE ECOI EX ME2 U-20ME2E8	16.270,80000	€
BED5X002	u	UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, DE 2.2 KW DE POTÈNCIA TÈRMICA EN FRED I DE 2,5KW EN CALOR, DE 70 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA, AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 230 V, DE PRESSIÓ ESTÀNDARD, R410 A, COL.LOCADA	925,40000	€
BED5X003	u	UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, DE 3.6 KW DE POTÈNCIA TÈRMICA APROXIMADA TANT EN FRED I 4,2KW EN CALOR, DE 70 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA, AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 230 V, DE PRESSIÓ ESTÀNDARD, R410 A, COL.LOCADA	963,90000	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BED5X004	u	UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, DE 4,5 KW DE POTÈNCIA TÈRMICA APROXIMADA TANT EN FRED I 5KW EN CALOR, DE 100 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA, AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 230 V, DE PRESSIÓ ESTÀNDARD, R410 A, COL.LOCADA	1.004,50000	€
BED5X005	u	UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, DE 9 KW DE POTÈNCIA TÈRMICA APROXIMADA TANT EN FRED I 10KW EN CALOR, DE 135 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA, AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 230 V, DE PRESSIÓ ESTÀNDARD, R410 A, COL.LOCADA	1.215,20000	€
BEK277X3	u	BOCA D'EXTRACCIÓ MARCA MADEL MODEL BWC-C-150,COLOR BLANC INSTAL·LADA.	14,36000	€
BEK552K0	u	REIXA DE RETORN 700X200 MM	49,45000	€
BEK862S1	u	DIFUSOR LINEAL IMPULSIÓ AMB 2 RANURES D'ALUMINI EXTRUÏT DE 198 MM D'AMPLÀRIA, LACAT BLANC, AMB ALETES DIRECCIONABLES I PLÈNUM DE CONNEXIÓ CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT, AMB AÏLLAMENT, I BOCA DE CONNEXIÓ CIRCULAR DE 160 MM DE DIÀMETRE AMB COMPORTA DE REGULACIÓ, DE 1050 MM DE LLARGÀRIA, MUNTAT SUSPÈS AL SOSTRE O A PARAMENT VERTICAL. MARCA I MODEL; TROX VSD50-2 O EQUIVALENT. NOTA; MEDICIÓ PER METRES LINEALS.	135,09000	€
BEK862S2	u	DIFUSOR LINEAL RETORN AMB 2 RANURES D'ALUMINI EXTRUÏT DE 198 MM D'AMPLÀRIA, LACAT BLANC, AMB ALETES DIRECCIONABLES I PLÈNUM DE CONNEXIÓ CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT, AMB AÏLLAMENT, I BOCA DE CONNEXIÓ CIRCULAR DE 160 MM DE DIÀMETRE AMB COMPORTA DE REGULACIÓ, DE 1050 MM DE LLARGÀRIA, MUNTAT SUSPÈS AL SOSTRE O A PARAMENT VERTICAL. MARCA I MODEL; TROX VSD50-2 O EQUIVALENT. NOTA; MEDICIÓ PER METRES LINEALS.	74,04000	€
BEM4-H6WR	u	RECUPERADOR ENTÀLPIC ESTÀTIC AMB UN CABAL DE 2000 M3/H I UNA PRESSIÓ ESTÀTICA MÀXIMA DE 150 PA, AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 240 V I 1000 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA	4.867,48000	€
BEM8-2O79	u	VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR AMB COS EXTRAIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A UN DIÀMETRE DE 125 MM, MOTOR MONOFÀSIC D'UNA VELOCITAT, IP X4, 35 W DE POTÈNCIA ABSORBIDA PER A UN CABAL MÀXIM DE 370 M3/H, NIVELL DE PRESSIÓ SONORA DE 30 A 35 DBA, AMB TEMPORITZADOR	168,50000	€
BEW0-19VI	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A CONDUCTE CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE DIÀMETRE 200 MM	32,16000	€
BEW0-19VK	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A CONDUCTE CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE DIÀMETRE 125 MM	15,92000	€
BEW0-19WF	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A CONDUCTE CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE DIÀMETRE 100 MM	10,51000	€
BEW0-19WJ	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A CONDUCTE CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE DIÀMETRE 500 MM	78,88000	€
BEW0-19WK	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A CONDUCTE CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE DIÀMETRE 150 MM	21,33000	€
BEW1-0OWY	u	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 100 MM DE DIÀMETRE	5,83000	€
BEW1-0OWZ	u	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 125 MM DE DIÀMETRE	5,90000	€
BEW1-0OX1	u	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 200 MM DE DIÀMETRE	7,24000	€
BEW1-0OX5	u	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 500 MM DE DIÀMETRE	12,96000	€
BEW1-0OXM	u	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 150 MM DE DIÀMETRE	6,44000	€
BEW2-FG88	u	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE RECTANGULAR LLANA AÏLLANT, PREU ALT	6,06000	€
BEY3-1OLC	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA AÏLLANT, DE PREU ALT	0,29000	€
BEZ4-1CJN	kg	GAS REFRIGERANT TIPUS R-407C O R-410A, PER A CIRCUITS REFRIGERANTS	87,07000	€
BF56-1JXH	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 7/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1	30,13000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BF56-1JXI	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 1"1/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1	39,69000	€
BF56-1JXJ	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 3/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1	2,85000	€
BF56-1JXK	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 1/2 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1	6,17000	€
BF56-1JXL	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 5/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1	7,64000	€
BFB5-1PM9	m	TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR I 1,9 MM DE GRUIX, AMB BARRERA ANTIOXIGEN	1,57000	€
BFB5-1PMZ	m	TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR I 2,3 MM DE GRUIX, AMB BARRERA ANTIOXIGEN	2,82000	€
BFB5-1PN6	m	TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR I 1,8 MM DE GRUIX, AMB BARRERA ANTIOXIGEN	1,02000	€
BFQ0-HKZ8	m	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 22 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC BL-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	9,24000	€
BFQ0-HOFR	m	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 18 MM, DE 19 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC BL-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	5,55000	€
BFQ3VABA	m	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 150°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 35 MM, DE 25 MM DE GRUIX, SENSE HCFC-CFC	12,56000	€
BFWD-2HKO	u	ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES DE 3/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	3,24000	€
BFWD-2HKR	u	ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES DE 5/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	1,99000	€
BFWD-2HKU	u	ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES DE 7/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	3,43000	€
BFWD-2HKV	u	ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES D'1/2 " DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	3,17000	€
BFWD-2HKX	u	ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES D'1"1/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	10,18000	€
BFWF-09RR	u	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, METÀL·LIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,87000	€
BFWF-09RY	u	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, METÀL·LIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	2,82000	€
BFWF-09S2	u	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, METÀL·LIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	3,55000	€
BFY3-065M	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 25 MM DE GRUIX	0,18000	€
BFY3-065N	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE GRUIX	0,15000	€
BFYC-04PB	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE, PER A TUB DE COURE FRIGORÍFIC DE 3/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	1,25000	€
BFYC-04PC	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE, PER A TUB DE COURE FRIGORÍFIC DE 5/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	1,99000	€
BFYC-04PE	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE, PER A TUB DE COURE FRIGORÍFIC D'1/2 " DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	1,37000	€
BFYC-04PF	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE, PER A TUB DE COURE FRIGORÍFIC DE 7/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	2,48000	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFYC-04PH	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE, PER A TUB DE COURE FRIGORÍFIC D'1"1/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	2,78000	€
BFYH-0A43	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,06000	€
BFYH-0A45	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,06000	€
BFYH-0A47	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,08000	€
BFYQ3060	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 25 MM DE GRUIX	0,18000	€
BG116D80	u	CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE , DE 250 A, SEGONS ESQUEMA UNESA NÚMERO 7 , SECCIONABLE EN CÀRREGA (BUC) , INCLOSA BASE PORTAFUSIBLES TRIFÀSICA (SENSE FUSIBLES), NEUTRE SECCIONABLE, BORNS DE CONNEXIÓ I GRAU DE PROTECCIÓ IP-43, IK09	220,68000	€
BG142B02	u	CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ, METÀL·LICA, PER A SIS FILERES DE VINT-I-DOS MÒDULS I PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	251,43000	€
BG1PU1A7	u	CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA DEL TIPUS TMF1 PER A SUBMINISTRAMENT TRIFÀSIC INDIVIDUAL SUPERIOR A 15 KW, PER A MESURA DIRECTA, POTÈNCIA MÀXIMA DE 43,64 KW, TENSIÓ DE 400 V, FORMAT PER CONJUNT DE CAIXES MODULARS DE DOBLE AÏLLAMENT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE DE MIDES TOTALS 540X810X171 MM, AMB BASE DE FUSIBLES (SENSE INCLOURE ELS FUSIBLES), SENSE EQUIP DE COMPTAGE, AMB ICP-M TETRAPOLAR (4P) DE 63 A D'INTENSITAT NOMINAL I PODER DE TALL SUPERIOR A 4,5 KA I SENSE INTERRUPTOR DIFERENCIAL	359,96000	€
BG20-2YFO	u	ALIMENTACIÓ DE LLOCS DE TREBALL, FLEXIBLE 1 M DESDE PAVIMENT	74,23000	€
BG21-I4LI	u	CAIXA MOBILIARI UNEX MUNTATGE FIX 4 MECANISMES EN U24X, PER A L'ELECTRIFICACIÓ I CABLEJAT DE MOBILIARI EN SALES DIÀFANES, AMB DIVERSES POSSIBILITATS D'ALIMENTACIÓ (DES DE SOSTRE, SÒL O PARET). -GBG21-I4LIZD218317.JPG\HTTPS://API.ITEC.CAT/DOCUMENTSAPI/DOWNLOAD/7F3972B87354E49C96E2D772EFD16C95ABB200A93ECEC501A8B5A866926F06F6	32,49000	€
BG22K810	m	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIPROPILÈ, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 750 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	0,72000	€
BG2F-2HLS	m	PERFIL SEPARADOR PER A SAFATA AÏLLANT DE PVC, DE 60 MM D'ALÇÀRIA	7,10000	€
BG2I-0B7Z	m	SAFATA AÏLLANT DE PVC PERFORADA, DE 60X300 MM	28,56000	€
BG312320	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 1.5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS	0,85000	€
BG312330	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2.5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS	1,17000	€
BG312630	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5 X 2.5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS	1,79000	€
BG312650	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5 X 6 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS	3,66000	€
BG314680	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5 X 25 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, + CABLE DE COMANDAMENT	16,95000	€
BG415D59	u	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 10 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, BIPOLAR (1P+N), DE 6000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 10 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A MUNTAR EN PERFIL DIN	27,83000	€
BG415D5B	u	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 16 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, BIPOLAR (1P+N), DE 6000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 10 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM	28,32000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		D'AMPLÀRIA, PER A MUNTAR EN PERFIL DIN		
BG426CJH	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE LA CLASSE A SUPERIMMUNITZAT, GAMMA TERCIARI, DE 40 A D'INTENSITAT NOMINAL, TETRAPOLAR (4P), DE 0.3 A DE SENSIBILITAT, DE DESCONNEXIÓ FIX SELECTIU, AMB BOTÓ DE TEST INCORPORAT I INDICADOR MECÀNIC DE DEFECTE, CONSTRUÏT SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 61008-1, DE 4 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A MUNTAR EN PERFIL DIN	223,71000	€
BG42J29H	u	BLOC DIFERENCIAL DE LA CLASSE A SUPERIMMUNITZAT, GAMMA INDUSTRIAL, DE FINS A 40 A D'INTENSITAT NOMINAL, BIPOLAR (2P), DE 0.03 A DE SENSIBILITAT, DE DESCONNEXIÓ FIX INSTANTANI, TEMPS DE RETARD DE 0 MS, AMB BOTÓ DE TEST INCORPORAT I INDICADOR MECÀNIC DE DEFECTE, CONSTRUÏT SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA, UNE-EN 61009-1, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A MUNTAR EN PERFIL DIN	123,73000	€
BG49-18VN	u	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 40 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, TETRAPOLAR (4P), DE 6000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 10 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 4 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A MUNTAR EN PERFIL DIN	92,37000	€
BG4R8CH0	u	CONTACTOR AMB COMANDAMENT MANUAL DE 3 POSICIONS, DE 230 V DE TENSIÓ DE CONTROL, 25 A D'INTENSITAT NOMINAL, TRIPOLAR (3P), 3NA, FORMAT PER 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA CADA UN, PER A UN CIRCUIT DE POTÈNCIA DE 400 V, CATEGORIA D'ÚS AC 1 SEGONS UNE-EN 60947-4-1	70,28000	€
BG611040	u	CAIXA PER A MECANISMES, PER A UN ELEMENT, PREU ECONÒMIC	0,72000	€
BG61-X001	u	CAIXA DE REGISTRE PER A PAVIMENT, DE MATERIAL PLÀSTIC, CIRCULAR, COL·LOCADA ENRASSADA AMB EL PAVIMENT AMB TAPA METÀL·LICA. MARCA I MODEL; UNEX CAJAS PAREA SUELO 52.	62,48000	€
BG67-2YFG	u	ELEMENT PER ADAPTAR MECANISMES MODULARS A CANALS I CAIXES, AMB TAPA DE 65 MM	1,27000	€
BG69-1NRV	u	INTERRUPTOR, DE TIPUS UNIVERSAL, UNIPOLAR (1P), 10 AX/250 V, AMB TECLA, PREU SUPERIOR, PER A ENCASTAR	7,45000	€
BG6G-1NYM	u	PRESA DE CORRENT DE TIPUS UNIVERSAL, BIPOLAR (2P), 16 A 250 V, AMB TAPA, PREU SUPERIOR, PER A ENCASTAR	8,52000	€
BG731182	u	INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT, DE TIPUS UNIVERSAL, PER A CÀRREGUES RESISTIVES DE FINS A 1000 W DE POTÈNCIA I 230 V DE TENSIÓ D'ALIMENTACIÓ, DE 10 A 300 S DE TEMPS DE DESCONNEXIÓ, SENSIBILITAT D'ACTIVACIÓ DE 5 A 120 LUX, AMB TAPA, PREU MITJÀ, PER A ENCASTAR	45,81000	€
BG8671X1	u	DETECTOR DOBLE TECNOLOGÍA AMB COBERTURA 15 M. GRADO 2KX15DT	28,11000	€
BGW11000	u	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ	13,49000	€
BGW14000	u	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ	1,62000	€
BGW41000	u	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS	0,51000	€
BGW42000	u	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INTERRUPTORS DIFERENCIALS	0,46000	€
BGWD-0AS2	u	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS	0,51000	€
BH2LEXX1	m	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA SUSPESA SUSP.D FENIX LED 32W 4400LM 4000K BL DE LA MARCA NOVOLUX. INCLÚS ACCESSORIS I PETIT MATERIAL. REF. 808B-L3332B-01	161,67000	€
BH2LEXX2	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA TIPUS DOWNLIGHT EMPOTRABLE TECHO CALYPSO2 IP44 LED SMD 24W 4000K WHITE DE LA MARCA NOVOLUX. REF. 979C-L3324A-01	25,35000	€
BH2LEXX3	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA TIPUS DOWNLIGHT EMPOTRABLE TECHO CALYPSO2 IP44 LED SMD 12W 4000K WHITE DE LA MARCA NOVOLUX. REF. 979B-L3312A-01	15,60000	€
BH2LEXX4	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA SUSPESA SURFACE MOUNTED BILOG LED SMD 48W 4000K WHITE DE LA MARCA NOVOLUX. REF. 801A-L3348B-01	278,20000	€
BH2LEXX5	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA DE SUPERFÍCIE ADOSADO BUIS IP54 LED COB 24W 2420LM 4000K BLANCO DE LA MARCA NOVOLUX. REF. 805B-L3325B-01	66,95000	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1XBP0P2X48 2G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BH2LEXX6	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA SUSPESA COLGANTE HIDRA LED COB 18W 1575LM 3000K BLANCO/PLATA DE LA MARCA NOVOLUX. REF. 832B-L3121B-01	68,90000	€
BH2LEXX7	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA ENCASTADA EMPOTRABLE TECHO VIP1 LED COB 15,6W CRI90 3000K BLANCO DE LA MARCA NOVOLUX. REF.1006A-L3918B50-01-01	45,50000	€
BH2LEXX8	m	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE TIRA LED TIRA LED/M IP20 SMD2835 24V 9,6W/M 140LED/M 1150LM/M 4000K CRI>90 DE LA MARCA NOVOLUX. INCLÚS; PERFIL 7X17.5MM, DIFUSOR TRANSPARENT, ALIMENTADOR 24V, TAPES I GRAPES DE FIXACIÓ. REF.200AS-L4010FC0-00-1M	16,43000	€
BH61RKX1	u	LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, DAISALUX HYDRA LD N2 100 AMB UNA VIDA ÚTIL DE 100000 H, , AMB UN FLUX APROXIMAT DE 100 LÚMENS, 1 H D'AUTONOMIA	42,00000	€
BHT1B010	u	INTERRUPTOR CREPUSCULAR PER AL COMANDAMENT AUTOMÀTIC DE LA IL·LUMINACIÓ EN FUNCIÓ DE LA LLUMINOSITAT, SENSIBILITAT DE 2 A 200 LUX, TEMPORITZADOR, INTENSITAT DELS CONTACTES PER COS FI= 1 DE 10 A, PER A FIXAR A PRESSIÓ	94,51000	€
BJ13IS01	u	LAVABO MURAL DE FINECERAMIC DE ROCA MODEL INSPIRA SQUARE O EQUIVALENT, DE MIDES 600X490X120 MM	243,60000	€
BJ13IS02	u	LAVABO PER A FIXAR SOTA TAULELL DE FINECERAMIC DE ROCA MODEL INSPIRA SQUARE O EQUIVALENT, DE MIDES 605X390138 MM, COL·LOCAT FIXAT SOTA TAULELL	220,50000	€
BJ14IS01	u	INODOR DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA AMORTIGUADA, CISTERNA I MECANISMES DE DESCÀRREGA I ALIMENTACIÓ INCORPORATS, DE COLOR BLANC, MODEL THE GAP DE ROCA O EQUIVALENT	194,77000	€
BJ18PT01	u	IGÜERA D'UNA CUBETA, ENCASTADA A UN TAULELL DE CUINA, DE RESINES I QUARZ, TIPUS QUARZEX DE ROCA MODEL RIGA O EQUIVALENT, DE MIDES 550X430X200,	237,28000	€
BJ23IS01	u	AIXETA PER A LAVABO TIPUS MESCLADORA MONOCOMANDAMENT, MODEL NAIA DE ROCA O EQUIVALENT, AMB DESGUÀS AUTOMÀTIC, COLD START CROMAT, AMB ENTRADA DE 1/2´´	125,30000	€
BJ28PT01	u	AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A AIGÜERA, MUNTADA SUPERFICIALMENT, DE LLAUTÓ CROMAT, AMB BROC GIRATORI ABATIBLE COLD START SERIE L20 DE ROCA O EQUIVALENT, AMB ENTRADA DE 1/2´´	100,00000	€
BJ33IS01	u	DESGUAS D'ACER INOXIDABLE	37,89000	€
BJ33IS02	u	SIFÓ DE BOTELLA PER A LAVABO, D'ACER INOXIDABLE DE DIÀMETRE 1´´1/4 AMB ENLLAÇ DE DIÀMETRE 30 MM	72,73000	€
BJ3817D7	u	DESGUÀS RECTE PER A AIGÜERA, AMB TAP I CADENETA INCORPORATS, DE PVC DE DIÀMETRE 40 MM, PER A CONNECTAR AL SIFÓ O AL RAMAL DE PVC	3,39000	€
BJ38A6DF	u	SIFÓ REGISTRABLE PER ABOCADOR, CONNECTAT A LA XARXA DE PETITA EVACUACIÓ	3,74000	€
BJ42IS24	u	AC.03 DOSIFICADOR DE SABÓ VERTICAL, D'ACER INOXIDABLE AMB ACABAT CROM, MODEL COSMIC ARCHITECT O EQUIVALENT, AMB VISOR DE NIVELL DE SABÓ I CLAU DE SEGURETAT	94,40000	€
BJ43IS25	u	AC.05 DISPENSADOR DE TOVALLOLES DE PAPER PER A EIXUGAMANS, MODEL COSMIC ARCHITECT ACABAT CROM,	94,40000	€
BJ46IS01	u	BARRA MURAL DOBLE ABATIBLE PER A BANY ADAPTAT, DE 800 MM DE LLARGÀRIA I 33 MM DE D, DE TUB D'ACER INOXIDABLE, AMB PORTARROTLLES INCORPORAT, MODEL ACCESS COMFORT DE ROCA O EQUIVALENT	101,20000	€
BJ4ZIS21	u	AC.02 PORTA-ROTLLES DE PAPER HIGIÈNIC D'ACER INOXIDABLE, MODEL COSMIC ARCHITECT O EQUIVALENT, AMB ACABAT CROMAT	37,23000	€
BJ4ZIS22	u	AC.03 ESCOMBRETA WC D'ACER INOXIDABLE MODEL COSMIC ARCHITECT O EQUIVALENT, AMB ACABAT CROM	92,40000	€
BJ4ZIS23	u	AC.06 PAPERERA D'ACER INOXIDABLE AMB TAPA, DE 2 LITRES DE CAPACITAT MODEL COSMIC ARCHITECT O EQUIVALENT	25,55000	€
BJAD-0QWA	u	ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC DE 50 L DE CAPACITAT, AMB CUBETA D'ACER ESMALTAT, DE 750 A 1500 W DE POTÈNCIA, HORITZONTAL, DISSENYAT SEGONS ELS REQUISITS DEL REGLAMENTO (UE) 814/2013, AMB UNA CLASSE D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN AIGUA CALENTA SANITÀRIA SEGONS REGLAMENTO (UE) 812/2013	170,43000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BM12UGX1	u	CENTRALETA D'ALARMES MICROPROCESADA I BIDIRECCIONAL, DE 8-48 ZONES, INSTAL·LADA. INCLOU TECLAT I COMANDAMNET I SENYAL GPRS	611,22000	€
BM312711	u	EXTINTOR DE POLS SECA POLIVALENT, DE CÀRREGA 9 KG, D'EFICACIA 34A-183B/C, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, ACABAT EXTERIORMENT AMB PINTURA EPOXI DE COLOR VERMELL	43,85000	€
BM31U006	u	EXTINTOR AUTOMÀTIC DE POLS SECA POLIVALENT ABC DE 6 KG DE CAPACITAT I UNA EFICÀCIA DE 27A-183B/C, AMB MANÒMETRE, PERCUTOR TÈRMIC I POSSIBILITAT DE DISPAR MANUAL, INCLOSOS ELS SUPORTS PER A PENJAR DEL SOSTRE	67,27000	€
BM3A1000	u	ARMARI PER A EXTINTOR PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	38,37000	€
BMD3-0TB7	u	CONTACTE MAGNÈTIC TRIPLE BALANCEJAT I CABLEJAT, COS D'ALUMINI, PER A MUNTATGE EN PORTES I TERRA, INTERRUPTOR REED TOTALMENT ENCAPSULAT EN AMPOLLA DE POLIURETÀ, OBERTURA MÀXIMA OPERATIVA 15 MM, AMB CONTACTE NC D'ALARMA I TAMPER, INCLÒS CABLE DE 6 FILS DE 2 M DE LLARGÀRIA I AMB CERTIFICAT DE GRAU 3 SEGONS UNE-EN 50131-2-6	165,99000	€
BMSB3150	u	RÈTOL SENYALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, QUADRAT, DE 210X210 MM2 DE LÀMINA POLIÈSTER AUTOADHESIVA	4,41000	€
BMSB74A0	u	RÈTOL SENYALITZACIÓ SORTIDA D'EMERGÈNCIA, QUADRAT, DE 224X224 MM2 DE PANELL DE POLIPROPILÈ DE 1.5 MM DE GRUIX	6,49000	€
BMSBCD50	u	RÈTOL SENYALITZACIÓ RECORREGUT D'EVACUACIÓ A SORTIDA EMERGÈNCIA, RECTANGULAR, DE 320X160 MM2 DE LÀMINA POLIÈSTER AUTOADHESIVA	3,60000	€
BMY31000	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS	0,34000	€
BMY3U010	u	SUPORT D'EXTINTOR PER A ANAR PENJAT AL SOSTRE	10,12000	€
BN38-H3NU	u	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4 ",I PREU ALT DE 16 BAR DE PN	9,64000	€
BN38-H4EQ	u	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 1/2 ",I PREU ALT DE 16 BAR DE PN	9,64000	€
BN38-HDRD	u	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 1 ",I PREU ALT DE 16 BAR DE PN	9,64000	€
BP434650	m	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6 F/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2	0,85000	€
BP47-1A5A	u	CABLE DE XARXA DE 4 PARELLS, AMB 2 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6 U/UTP, DE 0,5 A 1,6 M DE LLARGÀRIA	7,74000	€
BP47-1A5B	u	CABLE DE XARXA DE 4 PARELLS, AMB 2 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6 U/UTP, D'1,6 A 3,2 M DE LLARGÀRIA	9,87000	€
BP738282	u	PRESA DE SENYAL DE VEU I DADES, DE TIPUS MODULAR DE 2 MÒDULS ESTRETS, AMB CONNECTOR RJ45 DOBLE, CATEGORIA 5E F/UTP, AMB CONNEXIÓ PER DESPLAÇAMENT DE L'AÏLLAMENT, AMB TAPA, DE PREU MITJÀ, PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR O CAIXA	21,05000	€
BP75-1AIF	u	ARMARI DE PEU METÀL·LIC AMB BASTIDOR TIPUS RACK 19", DE 42 UNITATS D'ALÇÀRIA, DE 2000X800X800 MM (ALÇÀRIA X AMPLÀRIA X FONDÀRIA), D'1 COMPARTIMENT, AMB 1 PORTA DE VIDRE SECURITZAT AMB PANY I CLAU, AMB PANELLS LATERALS I ESTRUCTURA DESMUNTABLE	1.076,34000	€
BP7E-X001	u	SWITCH 10/100 ETHERNET DE 8 PORTS, MUNTAT SUPERFICIALMENT. MARCA I MODEL; CISCO CATALYST C9200L-48P-4G-E-.	45,87000	€
BP7E-X002	u	PUNT D'ACCES INALAMBRIC A 2,4/5 GHZ, COMPATIBLE AMB NORMA IEEE 802.11 B/G/N/AC, AMB ANTENES OMNIDIRECCIONALS DE 5 DBI DE GUANY, AMB PROTOCOLS DE SEGURETAT WEP,WPA I WPA2, AMB ALIMENTACIÓ I POE/POE+ SEGONS NORMES IEE 802.3 AF/AT, PER A ÚS EXTERIOR, INSTAL.LAT SUPERFICIALMENT I CONNECTAT. INCLOU SUPORT DE PARET I LLICÈNCIES. MARCA I MODELS; ·ANTENA R2H28A - ARUBA AP-505 (RW) DUAL RADIO 2X2:2 802.11AX INTERNAL ANTENNAS UNIFIED CAMPUS AP. · SUPORT DE PARET PER PUNT D'ACCÉS R3J19A – AP-MNT-E AP MOUNT BRACKET INDIVIDUAL E: WALL-BOX · LLICÈNCIES PER A CONNEXIÓ DEL AP A CONTROLADORA: JW472AAE - ARUBA CNTRLR PER AP CAPACITY LIC E-LTU	641,84000	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1XBP0P2X48 2G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		H2YU4E - ARUBA 3Y FC 24X7 CTRL PERAP CAP ELTU SVC ·LLICÈNCIES PER FUNCIONALITATS AVANÇADES: JW473AAE - ARUBA CNTRLR PER AP PEF LIC E-LTU H2XX4E - ARUBA 3Y FC 24X7 LICENSE PEF CN SVC		
BP7E-X003	u	XX	1.578,00000	€
BP7F-1AGN	u	MÒDUL DE VENTILADORS PER A ARMARI DE COMUNICACIONS RACK 19", AMB 4 VENTILADORS DE TIPUS AXIAL, DE 2 UNITATS D'ALÇÀRIA, 230 V DE TENSIÓ D'ALIMENTACIÓ I UN CABAL D'AIRE DE 640 M3/H, AMB TERMÒSTAT I PILOT	218,17000	€
BP7L-1AGG	u	REGLETA D'ALIMENTACIÓ FIXA, AMB 8 BASES SCHUCKO 2P+T DE 16 A I 250 V, I UN INTERRUPTOR BIPOLAR DE 16 A, PER A ARMARIS RACK 19", D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, MUNTATGE HORITZONTAL	53,85000	€
BP7Z1D58	u	PANELL INTEGRAT FIX, EQUIPAT AMB 24 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6 F/UTP, PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19´´, D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, AMB ORGANITZADOR DE CABLES	149,83000	€
BQ51MU01	u	ENCIMERA DE LAVABO AMB PECES CERÀMIQUES DE GRAN FORMAT DE 6 MM DE GRUIX TIPUS NEOLITH O EQUIVALENT, TEXTURA I COLOR GRIS RAL A DEFINIR PER LA DF, DE MIDES EN PLANTA 230X45 CM, COL·LOCADA SOBRE SUPORTS MURALS INCLOU: - FORMACIÓ DE FORATS A TAULER AMB ELS CANTS POLITS PER POSTERIOR COL·LOCACIÓ DELS LAVABOS - PART PROPORCIONAL SÒCOL EN ENTREGA AMB PARAMENT DE 20 CM D'ALÇADA COL·LOCATS EN EL MATEIX I SEGELLAT AMB SILICONA NEUTRA DEL MATEIX COLOR DE L'ENCIMERA - PART PROPORCIONAL FALDÓ DE 10 CM D'ALÇADA	736,00000	€
BQ54CF01	u	MATERIALS NECESSARIS PER AL MOSTRADOR DEL PUNT DE CONTROL MOB1 SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	1.828,13000	€
BQ71IS27	u	FF01 MOBLE ARXIU ENCASTAT EN ZONA RECEPCIO SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA I PLÀNOLS ESPECÍFICS DE DETALL	1.584,00000	€
BQ71IS29	u	FF03 MOBLE ARXIU ENCASTAT SOTA FINESTRES SALA 1 SEGONS DESCRIPCIO GENERICA DE LA PARTIDA I DETALLS DE PROJECTE	1.875,70000	€
BQ71LF01	u	TAULA TIPUS LF.01 SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	3.961,45000	€
BQ71LF02	u	TAULA TIPUS LF.02 SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	1.425,46000	€
BQ71LF03	u	TAULA TIPUS LF.03 OFFICE SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	1.596,73000	€
BQ71LF04	u	ARMARI TIPUS LF.04 SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	4.101,76000	€
BQ71LF05	u	TAULA TIPUS LF.05 REUNIONS SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	983,45000	€
BQ71LF06	u	TAULA TIPUS LF.05 REUNIONS SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	1.809,99000	€
BQ71LF07	u	CADIRA APILABLE LIFRA EMA 4L O EQUIVALENT	125,30000	€
BQ71LF08	u	CADIRA APILABLE LIFRA EMA 46 O EQUIVALENT	269,50000	€
BQ71LF09	u	CADIRA MODEL LIFRA SE:DO PRO O EQUIVALENT	279,03000	€
BQ71MOB2	u	MOBILIARI TIPUS OFFICE FF04 SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA I PLÀNOLS ESPECÍFICS DE DETALL	4.894,91000	€
BQ71MOB9	u	FF02 MOBLE ARXIU ENCASTAT EN ZONA SALA SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA I PLÀNOLS ESPECÍFICS DE DETALL	2.112,00000	€

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B07F-0LT6	m3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, 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	191,65000	€

Rend.: 1,000

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	MANOBRE ESPECIALISTA	1,050	/R x	26,38000	=	27,69900	
				Subtotal:			27,69900	27,69900
Maquinària								
C176-00FX	h	FORMIGONERA DE 165 L	0,725	/R x	2,00000	=	1,45000	
				Subtotal:			1,45000	1,45000
Materials								
B054-06DH	kg	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	400,000	x	0,27000	=	108,00000	
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	119,89000	=	23,97800	
B03L-05N7	t	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,530	x	19,54000	=	29,89620	
B011-05ME	m3	AIGUA	0,200	x	1,73000	=	0,34600	
				Subtotal:			162,22020	162,22020
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,27699
			COST DIRECTE					191,64619
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					191,64619

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
D0701461	m3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2.5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	88,32000	€

Rend.: 1,000

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	26,38000	=	26,38000	
				Subtotal:			26,38000	26,38000
Maquinària								
C1705600	h	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	2,00000	=	1,40000	
				Subtotal:			1,40000	1,40000
Materials								
B0512401	t	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,200	x	124,33000	=	24,86600	
B0310020	t	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,740	x	20,15000	=	35,06100	
B0111000	m3	AIGUA	0,200	x	1,75000	=	0,35000	
				Subtotal:			60,27700	60,27700

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,26380
		COST DIRECTE				88,32080
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				88,32080

D0701641 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 — 92,32000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	26,38000	=	26,38000	
		Subtotal:					26,38000	26,38000
Maquinària								
C1705600	h	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	2,00000	=	1,40000	
		Subtotal:					1,40000	1,40000
Materials								
B0111000	m3	AIGUA	0,200	x	1,75000	=	0,35000	
B0310020	t	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,630	x	20,15000	=	32,84450	
B0512401	t	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,250	x	124,33000	=	31,08250	
		Subtotal:					64,27700	64,27700

DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,26380
COST DIRECTE				92,32080
COST EXECUCIÓ MATERIAL				92,32080

PARTIDES D'OBRA

P-1 E44ZIS01 kg ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A ESTINTOLAMENTS, ELEMENTS DE REFORÇ VARIS, RECOLZAMENT I RIGIDITZADORS, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA — Rend.: 1,000 — 4,05 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0125000	h	OFICIAL 1A SOLDADOR	0,025	/R x	31,07000	=	0,77675	
A0135000	h	AJUDANT SOLDADOR	0,025	/R x	27,23000	=	0,68075	
		Subtotal:					1,45750	1,45750
Maquinària								
C200P000	h	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA	0,050	/R x	3,50000	=	0,17500	
		Subtotal:					0,17500	0,17500
Materials								
B44Z5A2A	kg	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, PER A REFORÇ D'ELEMENTS D'ENCASTAMENT, RECOLZAMENT I RIGIDITZADORS, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	1,000	x	2,30000	=	2,30000	
		Subtotal:					2,30000	2,30000

COST DIRECTE				3,93250
DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,11798
COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,05048

P-2 E44ZIS03 u ESTINTOLAMENT 210 CM DE LONGITUT ARMARI QUADRE ELÈCTRIC
FORMACIÓ D'ESTINTOLAMENT EN PARET DE 15 CM DE GRUIX EXISTENT, AMB EL SEGÜENT PROCEDIMENT DE TREBALL I LES SEGÜENTS OPERACIONS
- PREPARACIÓ DE LA ZONA DE TREBALL I DISPOSICIÓ DE MITJANS AUXILIARS DE REFORÇ DE LA ZONA AFECTADA, APUNTALAMENTS, ETC
- OBERTURA DE REGATA EN PARET DE GERO EXISTENT DE LA MIDA DEL PERFIL, AMB MITJANS MANUALS INCLOENT CÀRREGA MANUAL DE RESIDUS A CONTENIDOR, TRANSPORT DE RESIDUS I CANON D'ABOCADOR
- SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PERFIL D'ACER S-275 JR TIPUS UPN240 ACABAT AMB DUES MANS D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT RECOLZAT EN ELS EXTREMS
- REPICAT DE LA MEITAT RESTANT DE LA PARET DE GERO A L'ALTRE COSTAT DE LA PARET, AMB MITJANS MANUALS INCLOENT CÀRREGA MANUAL DE RESIDUS A CONTENIDOR, TRANSPORT DE RESIDUS I CANON D'ABOCADOR — Rend.: 1,000 — 1.434,97 €

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PERFIL D'ACER S-275 JR TIPUS UPN240 A L'ALTRE COSTAT ACABAT AMB DUES MANS D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT RECOLZAT EN ELS EXTREMS, ANCORAT AL PRIMER FARIL AMB PASSADORS ROSCATS DE 16 MM DE DIÀMETRE COL.LOCATS CADA 30 CM INCLOENT CARGOLS I VOLANDERES - ATACONAT DE PERFIL AMB PARET SUPERIOR I EN REZOLAMENTS AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ DE CIMENT I SORRA - ENDERROC DE PARET DE GERO UN COP SEC EL MORTER, PER A UNA SUPERFICIE DE 210X210 CM, AMB TALL DELIMITADOR AMB RADIAL, REPICAT AMB MITJANS MANUALS, CARREGA MANUAL DE RUNA A CONTENIDOR, TRANSPORT A ABOCADOR I CÀNON DE DISPOSICIÓ DE RESIDUS. - PLETINA DE REMAT VERTICAL I SOTA BIGA AMB PLANXA D'ACER DE 5 MM DE GRUIX SOLDADA A PERFILS D'ESTINTOLAMENT I ACABADA AMB DUES MANS D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT A L'ESMALT COLOR A DEFINIR, AMB ELS CANTELLS POLITS. S'INCLOU: DISPOSICIÓ DELS MITJANS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ REGLAMENTARIS, COL·LOCACIÓ DE BASTIDES I/O APUNTALAMENTS NECESSARIS, TRANSPORT D'EINES I MITJANS AUXILIARS A L'OBRA, RETIRADA D'EINES I MITJANS AUXILIARS, NETEJA DEL LLOC DE TREBALL I TOT ALLÒ NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS.	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K4ZWGAE1	u	ANCORATGE AMB TAC ACER INOXIDABLE DE 12 MM DE DIÀMETRE I 130 MM LLARGÀRIA, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA D'ACER INOXIDABLE, SOBRE SUPORT DE FÀBRICA DE PEDRA	10,000	x	10,58478	=	105,84780	
	K894BBJ0	m2	PINTAT DE BIGA D'UN SOL PERFIL D'ACER A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT	1,100	x	27,61286	=	30,37415	
	K4C71010	m	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'APUNTALAMENT DE LLINDA AMB PUNTAL METÀL·LIC TELESCÒPIC I TAULÓ	5,000	x	13,50017	=	67,50085	
	E4ZZU001	dm3	REBLERT DE RECOLZAMENTS ESTRUCTURALS, AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ DE CIMENT I SORRA	44,000	x	1,81976	=	80,06944	
	K2RA73G1	m3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107	1,1664	x	29,06000	=	33,89558	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)						
	K2R540E0	m3	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 5 M3 DE CAPACITAT	1,1664	x	26,05000	=	30,38472	
	K2164771	m2	ENDERROC DE PARET DE TANCAMENT DE MAÓ CALAT DE 15 CM DE GRUIX, A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR MANUAL I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	5,760	x	16,97351	=	97,76742	
	E44ZIS01	kg	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A ESTINTOLAMENTS, ELEMENTS DE REFORÇ VARIS, RECOLZAMENT I RIGIDITZADORS, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA	240,900	x	3,93250	=	947,33925	
					Subtotal:			1.393,17921	1.393,17921
			COST DIRECTE						1.393,17921
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				41,79538
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.434,97459

P-3	E44ZIS04	u	ESTINTOLAMENT 100 CM DE LONGITUT PORTES PASSADÍS FORMACIÓ D'ESTINTOLAMENT EN PARET DE 15 CM DE GRUIX EXISTENT, AMB EL SEGÜENT PROCEDIMENT DE TREBALL I LES SEGÜENTS OPERACIONS - PREPARACIÓ DE LA ZONA DE TREBALL I DISPOSICIÓ DE MITJANSU AUXILIARS DE REFORÇ DE LA ZONA AFECTADA, APUNTALAMENTS, ETC - OBERTURA DE REGATA EN PARET DE GERO EXISTENT DE LA MIDA, AMB MITJANS MANUALS INCLOENT CÀRREGA MANUAL DE RESIDUS A CONTENIDOR, TRANSPORT DE RESIDUS I CANON D'ABOCADOR - SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PERFIL D'ACER S-275 JR TIPUS UPN240 ACABAT AMB DUES MANS D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT RECOLZAT EN ELS EXTREMS - REPICAT DE LA MEITAT RESTANT DE LA PARET DE GERO A L'ALTRE COSTAT DE LA PARET, AMB MITJANS MANUALS INCLOENT CÀRREGA MANUAL DE RESIDUS A CONTENIDOR, TRANSPORT DE RESIDUS I CANON D'ABOCADOR - SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PERFIL D'ACER S-275 JR TIPUS UPN240 A L'ALTRE COSTAT ACABAT AMB DUES MANS D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT RECOLZAT EN ELS EXTREMS, ANCORAT AL PRIMER FARIL AMB PASSADORS ROSCATS DE 16 MM DE DIÀMETRE COL.LOCATS CADA 30 CM INCLOENT CARGOLS I VOLANDERES - ATACONAT DE PERFIL AMB PARET SUPERIOR I EN REZOLAMENTS AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ DE CIMENT I SORRA - ENDERROC DE PARET DE GERO UN COP SEC	Rend.: 1,000	792,39	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

EL MORTER, PER A UNA SUPERFICIE DE 210X210 CM, AMB TALL DELIMITADOR AMB RADIAL, REPICAT AMB MITJANS MANUALS, CARREGA MANUAL DE RUNA A CONTENIDOR, TRANSPORT A ABOCADOR I CÀNON DE DISPOSICIÓ DE RESIDUS.
- PLETINA DE REMAT VERTICAL I SOTA BIGA AMB PLANXA D'ACER DE 5 MM DE GRUIX SOLDADA A PERFILS D'ESTINTOLAMENT I ACABADA AMB DUES MANS D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT A L'ESMALT COLOR A DEFINIR, AMB ELS CANTELLS POLITS.
S'INCLOU: DISPOSICIÓ DELS MITJANS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ REGLAMENTARIS, COL·LOCACIÓ DE BASTIDES I/O APUNTALAMENTS NECESSARIS, TRANSPORT D'EINES I MITJANS AUXILIARS A L'OBRA, RETIRADA D'EINES I MITJANS AUXILIARS, NETEJA DEL LLOC DE TREBALL I TOT ALLÒ NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
E44ZIS01	kg	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A ESTINTOLAMENTS, ELEMENTS DE REFORÇ VARIS, RECOLZAMENT I RIGIDITZADORS, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA	137,650	x	3,93250	=	541,30863	
K894BBJ0	m2	PINTAT DE BIGA D'UN SOL PERFIL D'ACER A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT	0,800	x	27,61286	=	22,09029	
K4ZWGAE1	u	ANCORATGE AMB TAC ACER INOXIDABLE DE 12 MM DE DIÀMETRE I 130 MM LLARGÀRIA, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA D'ACER INOXIDABLE, SOBRE SUPORT DE FÀBRICA DE PEDRA	6,000	x	10,58478	=	63,50868	
K2164771	m2	ENDERROC DE PARET DE TANCAMENT DE MAÓ CALAT DE 15 CM DE GRUIX, A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR MANUAL I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	2,100	x	16,97351	=	35,64437	
E4ZZU001	dm3	REBLERT DE RECOLZAMENTS ESTRUCTURALS, AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ DE CIMENT I SORRA	23,540	x	1,81976	=	42,83715	
K2RA73G1	m3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,425	x	29,06000	=	12,35050	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	K2R540E0	m3	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 5 M3 DE CAPACITAT	0,425	x	26,05000	=	11,07125	
	K4C71010	m	MUNTATGE I DESMUNTATGE D'APUNTALAMENT DE LLINDA AMB PUNTAL METÀL·LIC TELESCÒPIC I TAULÓ	3,000	x	13,50017	=	40,50051	
						Subtotal:		769,31138	769,31138
			COST DIRECTE						769,31138
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		23,07934
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						792,39072

E4ZZU001	dm3	REBLERT DE RECOLZAMENTS ESTRUCTURALS, AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ DE CIMENT I SORRA	Rend.:	1,000			1,87	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0122000	h	OFICIAL 1A PALETA	0,005	/R x	30,56000	=	0,15280	
A0140000	h	MANOBRE	0,005	/R x	25,51000	=	0,12755	
				Subtotal:			0,28035	0,28035
Materials								
B0716000	kg	MORTER EXPANSIU	2,020	x	0,76000	=	1,53520	
				Subtotal:			1,53520	1,53520
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00421
		COST DIRECTE						1,81976
		DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,05459
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,87435

E5Z1EUJ0	m2	PAREDONS DE SOSTREMORT DE TOTXANA DE 290X140X100 MM, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT 1:8, AMB MESTRA SUPERIOR DE PASTA DE CIMENT RÀPID	Rend.:	1,000			32,83	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	MANOBRE	0,280	/R x	25,51000	=	7,14280	
A0122000	h	OFICIAL 1A PALETA	0,560	/R x	30,56000	=	17,11360	
				Subtotal:			24,25640	24,25640
Materials								
B0FA12A0	u	TOTXANA DE 290X140X100 MM, CATEGORIA I, LD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	19,005	x	0,25000	=	4,75125	
B05B1001	kg	CIMENT RÀPID CNR4 EN SACS	1,5015	x	0,16000	=	0,24024	
D0701461	m3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2.5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0256	x	88,32080	=	2,26101	

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			7,25250	7,25250
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,36385
			COST DIRECTE				31,87275
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,95618
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				32,82893

E5Z2F1LA m2 SOLERA D'ENCADELLAT CERÀMIC DE 500X300X40 MM, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:8, RECOLZADA SOBRE ENVANETS DE SOSTREMORT Rend.: 1,000 22,33 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0122000	h	OFICIAL 1A PALETA	0,400	/R x	30,56000	=	12,22400	
A0140000	h	MANOBRE	0,200	/R x	25,51000	=	5,10200	
		Subtotal:					17,32600	17,32600
Materials								
B0F95840	u	ENCADELLAT CERÀMIC DE 500X300X40 MM	6,9999	x	0,52000	=	3,63995	
D0701461	m3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2.5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0032	x	88,32080	=	0,28263	
		Subtotal:					3,92258	3,92258
		DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,43315
		COST DIRECTE						21,68173
		DESPESES INDIRECTES	3,00	%				0,65045
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						22,33218

P-4 E652IS11 m2 DIVISÒRIA TIPUS TD.01 (13A+13A+90+13A+13A) ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, DE 142 MM DE GRUIX (13A+13A+90+13A+13A) FORMAT PER:
- PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB MUNTANTS VERTICALS DE 90 MM D´AMPLÀRIA COL.LOCATS CADA 40 CM, I CANALS HORITZONTALS INFERIOR I SUPERIOR DE 90 MM D'AMPLÀRIA FIXADES MECÀNICAMENT SOBRE SUPORT, INCLOENT LA COL.LOCACIÓ DE BANDA ACÚSTICA DE NEOPRÈ ENTRE CANAL I SUPORT.
- AÏLLAMENT AMB PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 36 A 40 KG/M3, DE 80 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 2,222 M2.K/W
- APLACAT PER LES DUES CARES AMB DOBLE PLACA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM ESTÀNDARD TIPUS A, FIXADES MECÀNICAMENT
S'INCLOU PART PROPORCIONAL DE TROBADES ENTRE MARCS, ENVANS, REMATS, REJUNTATS AMB PASTA DE JUNTES ESPECIFICA, CINTA DE JUNTES I CANTONADES. TAMBE QUEDEN

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

INCLOSES TOTES LES PERFORACIONS PER A PAS D'INSTAL.LACIONS, CAIXES DE REGISTRE I MECANISMES, PUNTS DE LLUM, PERFILERIA AUXILIAR I TACS DE FUSTA PER A SOPORT D'APARELLS SANITARIS, I ALTRES ELEMENTS SEGONS NECESSITATS DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. TOT COMPLET I ACABAT

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0127000	h	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,390	/R x	30,56000	=	11,91840	
A0137000	h	AJUDANT COL·LOCADOR	0,140	/R x	27,13000	=	3,79820	
		Subtotal:					15,71660	15,71660
Materials								
B7C9PBL0	m2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 36 A 40 KG/M3, DE 80 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 2,222 M2.K/W	1,000	x	9,04000	=	9,04000	
B0CCPT11	m2	PLACA DE GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A) I GRUIX 12.5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	4,120	x	2,63000	=	10,83560	
B7JZ00E1	m	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
B7J500ZZ	kg	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,800	x	1,47000	=	1,17600	
B6BZ1A10	m	BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA FINS A 50 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,940	x	0,66000	=	0,62040	
B6B11411	m	MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AMB PERFILS 90 MM D'AMPLÀRIA	3,675	x	1,71000	=	6,28425	
B0A61600	u	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	6,000	x	0,19000	=	1,14000	
B0A4A400	cu	VISOS GALVANITZATS	0,120	x	3,43000	=	0,41160	
B0A44000	cu	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,720	x	11,09000	=	7,98480	
B6B12411	m	CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS AMB PERFILS 90 MM D'AMPLÀRIA	0,9975	x	1,65000	=	1,64588	
		Subtotal:					39,29853	39,29853
		COST DIRECTE						55,01513
		DESPESES INDIRECTES	3,00	%				1,65045
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						56,66558

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-5	E652PT21	m2	TD.02 SUPLEMENT PER A LA COL.LOCACIÓ DE PLACA HIDRÒFUGA TIPUS H EN ZONES HUMIDES ENLLOC DE PLACA NORMAL A	Rend.: 1,000 3,98	€

COST DIRECTE		3,86408
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,11592
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,9800**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-6	E7D69TK0	m2	PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER AMB UNA CAPA DE IMPRIMACIÓ PER A PINTURA INTUMESCENT I TRES CAPES DE PINTURA INTUMESCENT, AMB UN GRUIX TOTAL DE 1500 µM	Rend.: 1,000 53,92	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012D000	h	OFICIAL 1A PINTOR	0,770	/R x	30,56000	=	23,53120	
A013D000	h	AJUDANT PINTOR	0,075	/R x	27,13000	=	2,03475	
				Subtotal:			25,56595	25,56595
Materials								
B89ZT000	kg	PINTURA INTUMESCENT	2,1525	x	10,94000	=	23,54835	
B8ZAG000	kg	IMPRIMACIÓ PER A PINTURA INTUMESCENT	0,1701	x	16,76000	=	2,85088	
				Subtotal:			26,39923	26,39923

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,38349
COST DIRECTE		52,34867
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,57046
COST EXECUCIÓ MATERIAL		53,91913

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-7	E824IS01	m2	ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR A UNA ALÇÀRIA <= 3 M AMB RAJOLA DE CERÀMICA DE PASTA BLANCA, ESMALTADA, GRUP BIII (UNE-EN 14411), MODEL DEFINIR PER LA DF SOBRE MOSTRES, AMB PECES DE 10X30 CM COL·LOCADES EN VERTICAL AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C1 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000 41,19	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	MANOBRE	0,115	/R x	25,51000	=	2,93365	
A0127000	h	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,350	/R x	30,56000	=	10,69600	
				Subtotal:			13,62965	13,62965
Materials								
B0FHIS01	m2	RAJOLA DE CERÀMICA DE PASTA BLANCA, ESMALTADA, GRUP BIII (UNE-EN 14411), MODEL CINCA NATURAL PEARL 5535, AMB PECES DE 10X30 CM	1,100	x	22,05000	=	24,25500	
B0711010	kg	ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C1 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	4,9028	x	0,39000	=	1,91209	
B05A2103	kg	MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES CG1 SEGONS NORMA UNE-EN	0,510	x	0,38000	=	0,19380	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			13888, DE COLOR		

Subtotal:		26,36089	26,36089
COST DIRECTE			39,99054
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,19972
COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,19026

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-8	E83EIS08	m	REMAT PART SUPERIOR TRASDOSSAT DE FAÇANA FORMACIÓ DE REMAT DE PERÍMETRE DE SALA FINALITZANT EL TRASDOSSAT EXISTENT I ENTREGANT-LO A SOSTRE AMB UNA ALÇADA MITJA DE 50 CM, INCLOENT: - EXTRACCIÓ DE PERFILERIA EXISTENT I RETALLAT I PERFILAT DE PLAQUES A LES ZONES DELS PILARS. - CONTINUACIÓ D'ENTRAMAT AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB MUNTANTS VERTICALS DE 46 MM D´AMPLÀRIA COL.LOCATS CADA 40 CM, I CANAL HORITZONTAL SUPERIOR DE 46 MM D'AMPLÀRIA FIXADES MECÀNICAMENT SOBRE SUPORT, INCLOENT LA COL.LOCACIÓ DE BANDA ACÚSTICA DE NEOPRÈ ENTRE CANAL I SUPORT. - AÏLLAMENT AMB PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 26 A 35 KG/M3, DE 40 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,081 M2.K/W - APLACAT UNA CARA AMB PLACA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM DE GRUIX ESTÀNDARD TIPUS A, FIXADA MECÀNICAMENT. S'INCLOU PART PROPORCIONAL DE TROBADES ENTRE MARCS, ENVANS, REMATS, REJUNTATS AMB PASTA DE JUNTES ESPECIFICA, CINTA DE JUNTES I CANTONADES. TAMBE QUEDEN INCLOSES TOTES LES PERFORACIONS PER A PAS D'INSTAL.LACIONS, CAIXES DE REGISTRE I MECANISMES, PUNTS DE LLUM, PERFILERIA AUXILIAR I TACS DE FUSTA PER A SOPORT D'APARELLS SANITARIS, I ALTRES ELEMENTS SEGONS NECESSITATS DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. TOT COMPLET I ACABAT	Rend.: 1,000 31,44	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0137000	h	AJUDANT COL·LOCADOR	0,200	/R x	27,13000	=	5,42600	
A0127000	h	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,400	/R x	30,56000	=	12,22400	
				Subtotal:			17,65000	17,65000
Materials								
B7J500ZZ	kg	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,400	x	1,47000	=	0,58800	
B7JZ00E1	m	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	2,000	x	0,04000	=	0,08000	
B7C9H5M0	m2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 26 A 35 KG/M3, DE 40 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA	0,550	x	3,39000	=	1,86450	

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			>= 1,081 M2.K/W						
	B6B11211	m	MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	1,250	x	1,25000	=	1,56250	
	B6B12211	m	CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS AMB PERFILS 48 MM D'AMPLÀRIA	1,000	x	1,21000	=	1,21000	
	B0A44000	cu	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,360	x	11,09000	=	3,99240	
	B0A4A400	cu	VISOS GALVANITZATS	0,600	x	3,43000	=	2,05800	
	B6BZ1A10	m	BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA FINS A 50 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,235	x	0,66000	=	0,15510	
	B0A61600	u	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	3,000	x	0,19000	=	0,57000	
	B0CCPT11	m2	PLACA DE GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A) I GRUIX 12.5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	0,300	x	2,63000	=	0,78900	
					Subtotal:			12,86950	12,86950

COST DIRECTE		30,51950
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,91559
COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,43509

P-9	E83EIS12	m2	TRASDOSSAT TIPUS TR.02 - (13A+13A+90) TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, DE 116 MM DE GRUIX (13AC+13A+90)A FORMAT PER:- PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB MUNTANTS VERTICALS DE 90 MM D´AMPLÀRIA COL.LOCATS CADA 40 CM, I CANALS HORITZONTALS INFERIOR I SUPERIOR DE 90 MM D'AMPLÀRIA FIXADES MECÀNICAMENT SOBRE SUPORT, INCLOENT LA COL.LOCACIÓ DE BANDA ACÚSTICA DE NEOPRÈ ENTRE CANAL I SUPORT. - AÏLLAMENT AMB PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 36 A 40 KG/M3, DE 80 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 2,222 M2.K/W - APLACAT UNA CARA AMB DOBLE PLACA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM DE GRUIX ESTANDARD TIPUS A S'INCLOU PART PROPORCIONAL DE TROBADES ENTRE MARCS, ENVANS, REMATS, REJUNTATS AMB PASTA DE JUNTES ESPECIFICA, CINTA DE JUNTES I CANTONADES. TAMBE QUEDEN INCLOSES TOTES LES PERFORACIONS PER A PAS D'INSTAL.LACIONS, CAIXES DE REGISTRE I MECANISMES, PUNTS DE LLUM, PERFILERIA AUXILIAR I TACS DE FUSTA PER A SOPORT D'APARELLS SANITARIS, I ALTRES ELEMENTS SEGONS NECESSITATS DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. TOT COMPLET I ACABAT	Rend.:	1,000	51,80	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	AJUDANT COL·LOCADOR	0,140	/R x	27,13000	=	3,79820	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0127000	h	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,425	/R x	30,56000	=	12,98800	
					Subtotal:			16,78620	16,78620
Materials									
	B7J500ZZ	kg	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,800	x	1,47000	=	1,17600	
	B0A44000	cu	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,720	x	11,09000	=	7,98480	
	B0CCPT11	m2	PLACA DE GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A) I GRUIX 12.5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	2,060	x	2,63000	=	5,41780	
	B7JZ00E1	m	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6BZ1A10	m	BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA FINS A 50 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,940	x	0,66000	=	0,62040	
	B6B12411	m	CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS AMB PERFILS 90 MM D'AMPLÀRIA	0,950	x	1,65000	=	1,56750	
	B6B11411	m	MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AMB PERFILS 90 MM D'AMPLÀRIA	3,500	x	1,71000	=	5,98500	
	B0A61600	u	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	6,000	x	0,19000	=	1,14000	
	B0A4A400	cu	VISOS GALVANITZATS	0,120	x	3,43000	=	0,41160	
	B7C9PBL0	m2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 36 A 40 KG/M3, DE 80 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 2,222 M2.K/W	1,000	x	9,04000	=	9,04000	
					Subtotal:			33,50310	33,50310

COST DIRECTE		50,28930
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,50868
COST EXECUCIÓ MATERIAL		51,79798

P-10	E83EIS13	m2	TRASDOSSAT TIPUS TR.01 - (13A+30) TRASDOSSAT SEMIDIRECTE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, DE 43 MM DE GRUIX (13A+30)A FORMAT PER: - PERFILERIA EN OMEGUES D'ACER GALVANITZAT TIPUS M70.30 O EQUIVALENT, DE 30 MM DE GRUIX, COL.LOCADES CADA 40 CM I FIXADES MECÀNICAMENT SOBRE SUPORT - AÏLLAMENT AMB PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 36 A 40 KG/M3, DE 30 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 2,222 M2.K/W - APLACAT UNA CARA AMB DOBLE PLACA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM DE GRUIX ESTANDARD TIPUS A S'INCLOU PART PROPORCIONAL DE TROBADES ENTRE MARCS, ENVANS, REMATS, REJUNTATS AMB PASTA DE JUNTES ESPECIFICA, CINTA DE JUNTES I CANTONADES. TAMBE QUEDEN INCLOSES TOTES LES PERFORACIONS PER A PAS D'INSTAL.LACIONS, CAIXES DE REGISTRE I MECANISMES, PUNTS DE LLUM, PERFILERIA AUXILIAR I TACS DE FUSTA PER A SOPORT	Rend.:	1,000	39,03	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

D'APARELLS SANITARIS, I ALTRES ELEMENTS SEGONS NECESSITATS DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. TOT COMPLET I ACABAT

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,325	/R x	30,56000	=	9,93200	
	A0137000	h	AJUDANT COL·LOCADOR	0,110	/R x	27,13000	=	2,98430	
					Subtotal:			12,91630	12,91630
Materials									
	B6B12411	m	CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS AMB PERFILS 90 MM D'AMPLÀRIA	0,950	x	1,65000	=	1,56750	
	B0A44000	cu	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,720	x	11,09000	=	7,98480	
	B7C93-0IT6	m2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 36 A 40 KG/M3, DE 30 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.035 W/(M·K) I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 0,85714 M2·K/W	1,000	x	3,84000	=	3,84000	
	B0A4A400	cu	VISOS GALVANITZATS	0,120	x	3,43000	=	0,41160	
	B7J500ZZ	kg	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,800	x	1,47000	=	1,17600	
	B7JZ00E1	m	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0CCPT11	m2	PLACA DE GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A) I GRUIX 12.5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	1,030	x	2,63000	=	2,70890	
	B0A61600	u	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	6,000	x	0,19000	=	1,14000	
	B6B11411	m	MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AMB PERFILS 90 MM D'AMPLÀRIA	3,500	x	1,71000	=	5,98500	
					Subtotal:			24,97380	24,97380

COST DIRECTE			37,89010
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,13670
COST EXECUCIÓ MATERIAL			39,02680

P-11	E844IS11	m2	CEL RAS TIPUS AC_01 ACUSTIC 120X240 CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, PER A REVESTIR, FORMAT PER: - ENTRAMAT D'ACER GALVANITZAT FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS COL·LOCATS CADA 1000 MM TIPUS PH45 DE PLADUR O EQUIVALENT SUSPESOS AMB VARETA DE SUSPENSIÓ DE 6 MM DE GRUIX CADA 1,2 M, I PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS CADA 600 MM CLIPATS A PERFILS PRIMARIS, PER A QUALSEVOL ALÇÀRIA DE CEL RAS. - REVESTIMENT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT	Rend.: 1,000	71,66	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ACUSTICA TIPUS FON R AMB PERFORACIÓ ALEATÒRIA 8-12-20 BV I CLASSE D'ABSORCIÓ ACÚSTICA D, DE 13 MM DE GRUIX, AMB LES QUATRE VORES AFINADES, FIXADES MECÀNICAMENT SOBRE ENTRAMAT, AMB UNA MODULACIÓ DE 120X240 CM
- AÏLLAMENT AMB PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 26 A 35 KG/M3, DE 40 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,081 M2.K/W
S'INCLOU PART PROPORCIONAL DE, REMATS, REJUNTATS AMB PASTA DE JUNTES ESPECIFICA, CINTA DE JUNTES I CANTONADES. TAMBE QUEDEN INCLOSES TOTES LES PERFORACIONS PER A PAS D'INSTAL.LACIONS, CAIXES DE REGISTRE I MECANISMES, PUNTS DE LLUM, PERFILERIA AUXILIAR SEGONS NECESSITATS DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. TOT COMPLET I ACABAT

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	AJUDANT COL·LOCADOR	0,400	/R x	27,13000	=	10,85200	
	A0127000	h	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,400	/R x	30,56000	=	12,22400	
					Subtotal:			23,07600	23,07600
Materials									
	B7C9H5M0	m2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 26 A 35 KG/M3, DE 40 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,081 M2.K/W	1,030	x	3,39000	=	3,49170	
	B84Z7850	m2	ENTRAMAT D'ESTRUCTURA DOBLE D'ACER GALVANITZAT PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS COL·LOCATS CADA 1000 MM COM A MÀXIM I PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS CADA 600 MM COM A MÀXIM , PER A FIXAR AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1.2 M, PER A SUPORTAR UNA CÀRREGA DE FINS A 15 KG	1,000	x	10,05000	=	10,05000	
	B7JZ00E1	m	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B7J500ZZ	kg	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,4725	x	1,47000	=	0,69458	
	B0A44000	cu	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,180	x	11,09000	=	1,99620	
	B0CC1-21P	m2	TRANSFOMAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT DE TIPUS ESPECIAL PERFORADA AMB PERFORACIÓ TIPUS ALEATÒRIA OCUPANT TOTA LA SUPERFÍCIE I VEL, PLACA DE 12,5 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 14190, AMB UN COEFICIENT D'ABSORCIÓ ACÚSTICA PONDERAT DE 0,5 SEGONS LA NORMA UNE-EN ISO 11654 I REACCIÓ AL FOC A2-S1, D0	1,030	x	29,31000	=	30,18930	

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 podeu comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			46,49738	46,49738
			COST DIRECTE				69,57338
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%		2,08720
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				71,66058

P-12 E844IS12 m2 CEL RAS TIPUS AC_01' ACUSTIC 60X60 Rend.: 1,000 71,66 €

CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT ACÚSTIC, PER A REVESTIR, FORMAT PER:
- ENTRAMAT D'ACER GALVANITZAT FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS COL·LOCATS CADA 1000 MM TIPUS PH45 DE PLADUR O EQUIVALENT SUSPESOS AMB VARETA DE SUSPENSIÓ DE 6 MM DE GRUIX CADA 1,2 M, I PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS CADA 600 MM CLIPATS A PERFILS PRIMARIS, PER A QUALSEVOL ALÇÀRIA DE CEL RAS.
- REVESTIMENT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT ACUSTICA TIPUS FON R AMB PERFORACIÓ ALEATÒRIA 8-12-20 BV I CLASSE D'ABSORCIÓ ACÚSTICA D, DE 13 MM DE GRUIX, AMB LES QUATRE VORES AFINADES, FIXADES MECÀNICAMENT SOBRE ENTRAMAT, AMB UNA MODULACIÓ DE 60X60 CM
- AÏLLAMENT AMB PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 26 A 35 KG/M3, DE 40 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,081 M2.K/W
S'INCLOU PART PROPORCIONAL DE, REMATS, REJUNTATS AMB PASTA DE JUNTES ESPECIFICA, CINTA DE JUNTES I CANTONADES. TAMBE QUEDEN INCLOSES TOTES LES PERFORACIONS PER A PAS D'INSTAL.LACIONS, CAIXES DE REGISTRE I MECANISMES, PUNTS DE LLUM, PERFILERIA AUXILIAR SEGONS NECESSITATS DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. TOT COMPLET I ACABAT

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,400	/R x	30,56000	=	12,22400	
	A0137000	h	AJUDANT COL·LOCADOR	0,400	/R x	27,13000	=	10,85200	
					Subtotal:			23,07600	23,07600
Materials									
	B0A44000	cu	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,180	x	11,09000	=	1,99620	
	B7J500ZZ	kg	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,4725	x	1,47000	=	0,69458	
	B7JZ00E1	m	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B84Z7850	m2	ENTRAMAT D'ESTRUCTURA DOBLE D'ACER GALVANITZAT PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS COL·LOCATS CADA 1000 MM COM A MÀXIM I PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS CADA 600 MM COM A MÀXIM , PER A FIXAR AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1.2 M, PER A SUPORTAR UNA CÀRREGA DE FINS A 15 KG	1,000	x	10,05000	=	10,05000	
	B7C9H5M0	m2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 26 A 35 KG/M3, DE 40 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,081 M2.K/W	1,030	x	3,39000	=	3,49170	
	B0CC1-21P	m2	TRANSFOMAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT DE TIPUS ESPECIAL PERFORADA AMB PERFORACIÓ TIPUS ALEATÒRIA OCUPANT TOTA LA SUPERFÍCIE I VEL, PLACA DE 12,5 MM DE GRUIX, SEGONS LA NORMA UNE-EN 14190, AMB UN COEFICIENT D'ABSORCIÓ ACÚSTICA PONDERAT DE 0,5 SEGONS LA NORMA UNE-EN ISO 11654 I REACCIÓ AL FOC A2-S1, D0	1,030	x	29,31000	=	30,18930	
					Subtotal:			46,49738	46,49738
					COST DIRECTE				69,57338
					DESPESES INDIRECTES	3,00	%		2,08720
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				71,66058

PARTIDES D'OBRA

P-13 E84ZIS01 u REGISTRE PER A CEL RAS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER PORTELLA DE 80X80 CM2 AMB MARC D'ALUMINI I FULLA DE PLACA GUIX LAMINAT HIDRÒFUGA (H) AMB UN GRUIX TOTAL DE 15 MM COM A MÀXIM, TANCA DE PRESSIÓ I DISPOSITIU DE RETENCIÓ, COL·LOCAT AMB PERFILERIA D'ACER GALVANITZAT Rend.: 1,000 69,26 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,300	/R x	31,58000	=	9,47400	
	A0140000	h	MANOBRE	0,150	/R x	25,51000	=	3,82650	
					Subtotal:			13,30050	13,30050
Materials									
	B84ZIS01	u	PORTELLA DE 80X80 CM2 PER A REGISTRE DE CEL RAS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMADA PER MARC D'ALUMINI I FULLA DE PLACA GUIX LAMINAT HIDRÒFUGA (H) AMB UN GRUIX TOTAL DE 15 MM, AMB TANCA DE PRESSIÓ I DISPOSITIU DE RETENCIÓ	1,000	x	53,94000	=	53,94000	
					Subtotal:			53,94000	53,94000
					COST DIRECTE				67,24050
					DESPESES INDIRECTES	3,00	%		2,01722
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				69,25772

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-14	E898IS01	m2	AW_01 PINTAT DE PARAMENT VERTICAL DE GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT COLOR RAL SEGONS PLÀNOLS D'ACABATS, APLICADA A QUALSEVOL ALÇÀRIA	Rend.: 1,000 5,96 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012D000	h	OFICIAL 1A PINTOR	0,100	/R x	30,56000	=	3,05600	
A013D000	h	AJUDANT PINTOR	0,010	/R x	27,13000	=	0,27130	
				Subtotal:			3,32730	3,32730
Materials								
B89ZPD00	kg	PINTURA PLÀSTICA PER A INTERIORS	0,3978	x	4,30000	=	1,71054	
B8ZA1000	kg	SEGELLADORA	0,153	x	4,92000	=	0,75276	
				Subtotal:			2,46330	2,46330

COST DIRECTE		5,79060
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,17372
COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,96432

P-15	E898IS03	m2	AW_02 PINTAT DE PARAMENT VERTICAL, A L'ESMALT SINTÈTIC A L'AIGUA, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT, COLOR RAL A DEFINIR PER LA DF	Rend.: 1,000 11,50 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012D000	h	OFICIAL 1A PINTOR	0,150	/R x	30,56000	=	4,58400	
A013D000	h	AJUDANT PINTOR	0,015	/R x	27,13000	=	0,40695	
				Subtotal:			4,99095	4,99095
Materials								
B89ZB000	kg	ESMALT SINTÈTIC	0,3468	x	15,62000	=	5,41702	
B8ZA1000	kg	SEGELLADORA	0,153	x	4,92000	=	0,75276	
				Subtotal:			6,16978	6,16978

COST DIRECTE		11,16073
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,33482
COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,49555

P-16	E898IS05	m2	PINTAT SOSTRE PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL DE QUALSEVOL TIPUS, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS, DILUÏDA, I DUES D'ACABAT, AMB APLICACIÓ AMB PISTOLA, INCLOENT TOTES LES PROTECCIONS NECESSÀRIES DELS ELEMENTS EXISTENTS PER A LA SEVA APLICACIÓ.	Rend.: 1,000 6,11 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

Ma d'obra									
	A013D000	h	AJUDANT PINTOR	0,050	/R x	27,13000	=	1,35650	
	A012D000	h	OFICIAL 1A PINTOR	0,060	/R x	30,56000	=	1,83360	
					Subtotal:			3,19010	3,19010
Maquinària									
	C200S811	h	MÀQUINA DE PULVERITZACIÓ SENSE AIRE, AMB UN CABAL DE 8 A 12 L/MIN A 3000 PSI (206 BAR), RELACIÓ MIN. 28:1	0,060	/R x	10,58000	=	0,63480	
					Subtotal:			0,63480	0,63480
Materials									
	B89ZPD00	kg	PINTURA PLÀSTICA PER A INTERIORS	0,490	x	4,30000	=	2,10700	
					Subtotal:			2,10700	2,10700

COST DIRECTE		5,93190
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,17796
COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,10986

	E89ABBJ0	m2	PINTAT DE PORTES CEGUES D'ACER, AMB ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT	Rend.: 1,000 25,82 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012D000	h	OFICIAL 1A PINTOR	0,520	/R x	30,56000	=	15,89120	
A013D000	h	AJUDANT PINTOR	0,050	/R x	27,13000	=	1,35650	
				Subtotal:			17,24770	17,24770
Materials								
B8ZAA000	kg	IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	0,204	x	17,52000	=	3,57408	
B89ZB000	kg	ESMALT SINTÈTIC	0,255	x	15,62000	=	3,98310	
				Subtotal:			7,55718	7,55718

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,25872
COST DIRECTE		25,06360
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,75191
COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,81550

	E9362861	m2	SOLERA DE FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, DE GRUIX 10 CM, ABOCAT AMB BOMBA	Rend.: 1,000 25,91 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0122000	h	OFICIAL 1A PALETA	0,060	/R x	30,56000	=	1,83360	
A0140000	h	MANOBRE	0,120	/R x	25,51000	=	3,06120	
				Subtotal:			4,89480	4,89480

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C1701100	h	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	0,060	/R x	176,02000	=	10,56120	
					Subtotal:			10,56120	10,56120
Materials									
	B065960B	m3	FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 275 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ IIA	0,103	x	93,43000	=	9,62329	
					Subtotal:			9,62329	9,62329
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07342
			COST DIRECTE						25,15271
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,75458
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						25,90729

P-17 E936PT15 m2 RECRESCUT 40 CM Rend.: 1,000 66,62 €

FORMACIÓ DE RECRESCUT D'OBRA DE 40 CM D'ALÇADA TOTAL, FORMAT PER:
- PAREDONS DE SOSTREMORT DE TOTXANA DE 290X140X100 MM, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT 1:8, AMB MESTRA SUPERIOR DE PASTA DE CIMENT RÀPID COL.LCCATS CADA 50 CM I ARRIOSTRATS CADA 300 CM
- SOLERA D'ENCADELLAT CERÀMIC DE 500X300X40 MM, COL·LOCAT AMB PASTA DE CIMENT RÀPID, RECOLZADA SOBRE ENVANETS DE SOSTREMORT
- CAPA DE COMPRESSIÓ DE FORMIGÓ HA-25/B/20/I DE 10 CM DE GRUIX ARMAT AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:6-6 MM 6X2.2 M B500SD UNE-EN 10080
TOT COMPLET I ACABAT, PREPARAT PER A REBRE EL PAVIMENT D'ACABAT

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E5Z1EUJ0	m2	PAREDONS DE SOSTREMORT DE TOTXANA DE 290X140X100 MM, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT 1:8, AMB MESTRA SUPERIOR DE PASTA DE CIMENT RÀPID	0,400	x	31,87275	=	12,74910	
	E9Z4M616	m2	ARMADURA PER LLOSES DE FORMIGÓ AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:6-6 MM 6X2.2 M B500SD UNE-EN 10080	1,000	x	5,09950	=	5,09950	
	E5Z2F1LA	m2	SOLERA D'ENCADELLAT CERÀMIC DE 500X300X40 MM, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:8, RECOLZADA SOBRE ENVANETS DE SOSTREMORT	1,000	x	21,68173	=	21,68173	
	E9362861	m2	SOLERA DE FORMIGÓ HA-25/B/20/IIA, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, DE GRUIX 10 CM, ABOCAT AMB BOMBA	1,000	x	25,15271	=	25,15271	
					Subtotal:			64,68304	64,68304

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			COST DIRECTE						64,68304
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		1,94049
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						66,62353

P-18 E93AJ2B6 m2 RECRESCUDA I ANIVELLAMENT DEL SUPORT DE 35 MM DE GRUIX, AMB PASTA AUTOANIVELLANT DE SULFAT DE CALCI TIPUS CA-C20-F4 SEGONS UNE-EN 13813, APLICADA MITJANÇANT BOMBEIG Rend.: 1,000 9,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,028	/R x	30,56000	=	0,85568	
	A0140000	h	MANOBRE	0,0028	/R x	25,51000	=	0,07143	
					Subtotal:			0,92711	0,92711
Maquinària									
	C1701100	h	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	0,0028	/R x	176,02000	=	0,49286	
					Subtotal:			0,49286	0,49286
Materials									
	B0732540	kg	PASTA AUTOANIVELLANT DE SULFAT DE CALCI TIPUS CA AMB CLASSE C20 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ I CLASSE F4 DE RESISTÈNCIA A FLEXIÓ, SEGONS UNE-EN 13813, SUBMINISTRADA A GRANEL	77,000	x	0,10000	=	7,70000	
					Subtotal:			7,70000	7,70000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01391
			COST DIRECTE						9,13388
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,27402
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,40789

P-19 E9C1IS01 m2 PAVIMENT DE TERRATZO BICAPA VIBRO-PRENSAT, AMB PECES DE GRAN FORMAT, AMB FONS, COLOR D'ÀRID I DIÀMETRE D'ÀRID FABRICAT A MIDA SEGONS DISSENY DE LA DF, AMB ACABAT TOSQUEJAT, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CIMENT 1:6, SOBRE CAPA DE SORRA DE 2 CM DE GRUIX, PER A ÚS INTERIOR INTENS. Rend.: 1,000 38,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	MANOBRE	0,050	/R x	25,51000	=	1,27550	
	A0137000	h	AJUDANT COL·LOCADOR	0,110	/R x	27,13000	=	2,98430	
	A0127000	h	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,220	/R x	30,56000	=	6,72320	
					Subtotal:			10,98300	10,98300
Materials									
	B9CZ2000	kg	BEURADA DE COLOR	1,605	x	1,03000	=	1,65315	

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B9C1IS01	m2	TERRATZO BICAPA VIBRO-PRENSAT, AMB FONS, COLOR D'ÀRID I DIÀMETRE D'ÀRID FABRICAT A MIDA SEGONS DISSENY DE LA DF, AMB ACABAT TOSQUEJAT	1,040	x	21,44000	=	22,29760	
	B0310400	t	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 5 MM	0,0347	x	19,63000	=	0,68116	
	D0701641	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	0,021	x	92,32080	=	1,93874	
					Subtotal:			26,57065	26,57065

COST DIRECTE		37,55365
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,12661
COST EXECUCIÓ MATERIAL		38,68026

P-20 E9JEIS01 m2 PELFUT FORMAT PER PERFILS D'ALUMINI ENSAMBLABLES DE 35 A 55 MM D'AMPLÀRIA I 14 MM D'ALÇÀRIA, DE MIDES EN PLANTA 120X100 CM, AMB ACABAT AMB CAUTXÚ, INCLOENT PERFIL D'ALUMINI PERIMETRAL, MODEL VIESMAT O EQUIVALENT Rend.: 1,000 336,33 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	AJUDANT COL·LOCADOR	1,500	/R x	27,13000	=	40,69500	
	A0127000	h	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	1,500	/R x	30,56000	=	45,84000	
					Subtotal:			86,53500	86,53500
Materials									
	B9JEIS01	m2	PELFUT FORMAT PER PERFILS D'ALUMINI ENSAMBLABLES DE 35 A 55 MM D'AMPLÀRIA I 14 MM D'ALÇÀRIA, DE MIDES EN PLANTA 120X100 CM, AMB ACABAT AMB CAUTXÚ, INCLOENT PERFIL D'ALUMINI PERIMETRAL, MODEL VIESMAT O EQUIVALENT	1,000	x	240,00000	=	240,00000	
					Subtotal:			240,00000	240,00000

COST DIRECTE		326,53500
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	9,79605
COST EXECUCIÓ MATERIAL		336,33105

P-21 E9U7PT01 m SÒCOL DE FUSTA DE TAULER MDF HIDRÒFUG, AMB ACABAT LACAT COLOR A DEFINIR, DE 14 MM DE GRUIX I 10 CM D´ALÇÀRIA, COL·LOCAT CLAVAT I ADHERIT AMB SILICONA ESTRUCTURAL, AMB ACABAT LACAT COLOR A DEFINIR PER LA DF. TOT COMPLET I ACABAT. TOTS ELS ELEMENTS DE FUSTA DISPOSARAN DE GARANTIES DE PROCEDÈNCIA D'EXPLOTACIONS FORESTALS SOSTENIBLES (CERTIFICATS FSC, PEFC...) Rend.: 1,000 7,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0140000	h	MANOBRE	0,010	/R x	25,51000	=	0,25510	
	A0127000	h	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,120	/R x	30,56000	=	3,66720	
					Subtotal:			3,92230	3,92230
Materials									
	B9U7PT01	m	SÒCOL DE FUSTA DE TAULER MDF HIDRÒFUG, AMB ACABAT LACAT COLOR A DEFINIR, DE 15 MM DE GRUIX I 8 CM D´ALÇÀRIA	1,030	x	3,23000	=	3,32690	
	B9U7PT02	m	MATERIALS NECESSARIS PER A LA SEVA COL.LOCACIÓ	1,030	x	0,45000	=	0,46350	
					Subtotal:			3,79040	3,79040

COST DIRECTE		7,71270
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,23138
COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,94408

P-22 E9Z2A100 m2 REBAIXAT, POLIT I ABRILLANTAT DEL PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA Rend.: 1,000 12,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0128000	h	OFICIAL 1A POLIDOR	0,320	/R x	30,56000	=	9,77920	
	A0140000	h	MANOBRE	0,050	/R x	25,51000	=	1,27550	
					Subtotal:			11,05470	11,05470
Maquinària									
	C2007000	h	POLIDORA	0,200	/R x	2,77000	=	0,55400	
	C2009000	h	ABRILLANTADORA	0,120	/R x	2,30000	=	0,27600	
					Subtotal:			0,83000	0,83000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16582
COST DIRECTE		12,05052
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,36152
COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,41204

E9Z4M616 m2 ARMADURA PER LLOSES DE FORMIGÓ AP500 SD AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:6-6 MM 6X2.2 M B500SD UNE-EN 10080 Rend.: 1,000 5,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,022	/R x	30,56000	=	0,67232	
	A0134000	h	AJUDANT FERRALLISTA	0,022	/R x	27,13000	=	0,59686	
					Subtotal:			1,26918	1,26918
Materials									
	B0A14200	kg	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1.3 MM	0,0184	x	1,70000	=	0,03128	
	B0B34254	m2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:6-6 MM	1,200	x	3,15000	=	3,78000	

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			6X2.2 M B500SD UNE-EN 10080				
			Subtotal:			3,81128	3,81128
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01904
			COST DIRECTE				5,09950
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,15298
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,25248

P-23 EABGIS05 u ARMARI TIPUS SR1 3B 190X210 CM Rend.: 1,000 1.807,80 €

SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE D'ARMARI EI-45 PER A TANCAMENT DE QUADRE ELÈCTRIC, DE MIDES TOTALS 190X210 CM FORMAT PER:
- BASTIMENT PERIMETRAL AMB TUB D'ACER
- ARMARI EI60 PREFABRICAT TIPUS URANO O EQUIVALENT AMB FRONTAL METÀL.LIC PME-2010.60 DE 1000X2100 MM PER AARMARI DE CENTRALITZACIONS DE COMPTADORS ELÈCTRICS, AMB PANY HOMOLOGAT INCLÒS I SENSE VENTILACIÓ, AMB GRAU DE PROTECCIÓ AL FOC EI-2-60 SEGONS NORMA UNE-EN-13501-2:2004
- PANY MESTREJAT
TOTS ELS ELEMENTS METÀL.LICS ACABATS AMB DUES MANS D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT AL OXIRON O EQUIVALENT, COLOR A DEFINIR PER LA DF
TOT EL CONJUNT HOMOLOGAT I EN CUMPLIMENT DEL REBT ITC-BT-16
TOT EL CONJUNT AMB HOMOLOGACIONES NECESSÀRIES PER A UN GRAU DE RESISTÈNCIA AL FOC EI-45
INCLOU PART PROPORCIONAL DE MITJANS AUXILIARS, ACCESSORIS DE FIXACIO I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	OFICIAL 1A MANYÀ	2,000	/R x	31,04000	=	62,08000	
	A013F000	h	AJUDANT MANYÀ	2,000	/R x	27,23000	=	54,46000	
					Subtotal:			116,54000	116,54000
Materials									
	BABGIS05	u	MATERIALS NECESSARIS PER A EXECUCIÓ D'ARMARI SR1 SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	1,000	x	1.428,07000	=	1.428,07000	
					Subtotal:			1.428,07000	1.428,07000
Partides d'obra									
	E89ABBJ0	m2	PINTAT DE PORTES CEGUES D'ACER, AMB ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT	8,400	x	25,06360	=	210,53424	
					Subtotal:			210,53424	210,53424

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			1.755,14424
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	52,65433
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.807,79857

P-24 EABGVL01 u PV1-PV2 - DOBLE PORTA D'ACCÉS AUTOMATICA Rend.: 1,000 11.165,92 €

SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TANCAMENT AUTOMÀTIC DE GEOMETRIA SEGONS PLANILLA DE FUSTERIES DE PROJECTE INCLOENT PORTA EXTERIOR I INTERIOR, COMPOSTA PER:
- UNA PORTA D'UNA FULLA CORREDISSA DE 155X280 CM DE DIMENSIONS DE PAS.
- UNA PORTA D'UNA FULLA CORREDISSA DE 120X240 CM DE DIMENSIONS DE PAS
- UNA TARJA LATERAL FIXA DE 149X280 CM
I FORMADA PER:
- PERFILERIA D'ALUMINI TIPUS SOLEAL PY DE TECHNAL O EQUIVALENT D'ALUMINI EXTRUIT I QUALITAT ANODITZABLE, AMB ROTURA DE PONT TÈRMIC I ESTANQUEITAT PER SISTEMA DE DOBLE JUNTA EPDM, COLOR A DEFINIR PER LA DF.
- PASSAMA TIPUS SR2 COLOR NEGRE RAL A DEFINIR PER LA D.F., COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, SEGONS DETALLS DE PROJECTE, CONSTRUIDA AMB PERFILS D'ACER LAMINATS EN FRED QUALITAT 1.0242/S250GD+ZF100RA-0 SEGONS NORMA EN-10345, DE 1,5 MM DE GRUIX, AMB MARCS DE 60 MM DE GRUIX I FULLES DE 60 MM DE GRUIX, AMB TRACTAMENT ZINCAT EN CALENT
- DINTELL INTERMIG AMB PERFIL AUXILIAR DE SUPORT TIPUS TUBULAR DE 120X120 MM DE SECCIÓ CARACTERÍSTIQUES DE LA RESTA DEL TANCAMENT.
- DOBLE PORTA CORREDISSA MOTORITZADA DE DOBLE VIDRE AMB SISTEMA AUTOMÀTIC ANTIBLOQUEIG, COMPORTA DE TAMBOR FIX CORVAT AMB VIDRE LAMINAR DE 17 MM DE GRUIX DOTAT DE BURLET DE SEGURETAT EN TOTS DOS ACCESSOS I RADARS D'OBERTURA AUTOMÀTICA, TRES FULLES ANTIPÀNIC DE VIDRE TREMPAT DE 12 MM DE GRUIX SUBJECTAT MITJANÇANT PIVOTS SUPERIOR I IFERIOR, SOSTRE INTERIOR AMB DOS PANELLS DE VIDRE LAMINAT DE 18 MM DE GRUIX, PERFILERIA AUXILIAR D'ACER INOXIDABLE AISI 304, AMB RASPALLS D'ESTANQUEITAT I CÈRCOL DE FIXACIÓ D'ACER INOXIDABLE AL PAVIMENT.
- MECANISMES, PANELL DE CONTROL, MOTOR AMB TAPA REGISTRABLE, POLSADOR D'EMERGÈNCIA, QUADRE ELÈCTRIC DE DE PROTECCIÓ I MANIOBRA SEGONS UNE-EN16005
- RADARS INFRARROJOS ACTIUS
- PERFILS DE SUPORT PER A MOVIMENTS DE FULLA MÒBIL TIPUS PINÇA DE LONGITUD 1500 MM.
- PROGRAMADOR 5 POSICIONS, A CLAU (OBERT, TANCAT, AUTOMÀTIC, OBERTURA PARCIAL, SOLS SORTIDA)
- TAPES NECESSÀRIES PER COBRIR MECANISMES EN ACER O ALUMINI ACABAT LACAT AMB MATEIXA TEXTURA I COLOR QUE LA

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

RESTA DEL TANCAMENT
- BLOQUEIG ELECTROMECÀNIC
- LLAVÍ EXTERIOR I POLSADOR
- PANY TIPUS BEC DE LLORO
- SEGELLAT ENTRE MARC I PREMARC MITJANÇANT CINTA DE SEGELLAT AUTOEXPANSIVA I AUTOADHESIVA D'ESCUMA DE POLIURETÀ PRECOMPRIMIDA, DE 10 MM DE GRUIX
- SEGELLAT DE JUNT DE FUSTERIES AMB EL BUIT D'OBRA, AMB MASSILLA DE SILICONA NEUTRA, APLICADA AMB PISTOLA MANUAL, PRÈVIA IMPRIMACIÓ
- FRANJES DE VINIL DE SENYALITZACIÓ SEGONS INSTRUCCIONS DE LA DF

INCLOU TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER AL COMPLIMENT DELS REQUERIMENTS I/O PROPIETATS ACÚSTIQUES I TÈRMIQUES DESCRITES EN PROJECTE:
INCLOSA P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS EMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, TOT SEGONS DETALL DE PROJECTE.
LES MIDES S'HAURÀN DE COMPROVAR PREVIAMENT A L'OBRA.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	18,000	/R x	27,13000	=	488,34000	
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	18,000	/R x	31,58000	=	568,44000	
					Subtotal:			1.056,78000	1.056,78000
Materials									
	BABGVL01	u	PORTA AUTOMATICA E01-E02 SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	1,000	x	9.783,92000	=	9.783,92000	
					Subtotal:			9.783,92000	9.783,92000

COST DIRECTE			10.840,70000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	325,22100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			11.165,92100

P-25	EAQAIS11	u	PORTA TIPUS PF1 SALA GRAN 1B 82X210+30 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR, DE MESURES DE PAS 82X210 CM COMPOSTA PER: - SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BASTIMENT DE BASE DE FUSTA DE PI DE FLANDES DE GRUIX VARIABLE SEGONS LA SEVA UBICACIÓ EN PLANTA. - FULLA LLISA DE 82X210 CM DE PAS I 53 MM DE GRUIX, DE FUSTA HIDRÒFUGA, AMB ANTIFINGER, AMB INTERIOR DE FIBRA COMPACTA DE 33MM DE GRUIX, INSONORA FINS A 22 DB, I TAULER DE 3 MM A CADA CARA,	Rend.:	1,000	848,90	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COL.LCADA ENRASADA A LA CARA EXTERIOR
- FOLRAT DE BASTIMENT DE BASE AMB BATENT DE DM LACAT SENSE CLAVETEAR INCLOSA JUNTA DE GOMA PERIMETRAL
- TAPETES SENSE CLAVETEJAR, AMB TAPETES LATERALS DE 19 MM DE GRUIX I TAPETA SUPERIOR DE 16 MM AMB ENTREGA SUPERIOR RECTA COL.LOCADES SEGONS DETALL DE PROJECTE, I TARJA SUPERIOR FIXA DE 30 CM D'ALÇADA ENRASADA A FULLA
- PERNS I FERRATGES DE PENJAR TIPUS IGLE DE 150X80 MM
- TANCAPORTES AERI SERIE DC200 DE ASSA ABLOY O EQUIVALENT, DE PORTES FINS A 110 CM O 80 KG DE PES, AMB REGULACIÓ DE FORÇA CONTINUA DES DE EN2 A EN4, AMB VÀLVULES INDEPENDENTS DE REGULACIÓ DE VELOCITAT DE TANCAMENT, DE COP FINAL. FRE A L'OBERTURA REGULABLE. COMBINABLE AMB BRAÇ ARTICULAT, CERTIFICAT AMB NORMA EN 1154
- MANETA D'ACER INOXIDABLE MODEL A ESCOLLIR PER LA DF
- TOPALLS D'ACER INOXIDABLE FIXATS MECÀNICAMENT A PAVIMENT MODEL IN.13.121.T20 DE JNF O EQUIVALENT.

TOT AMB PROTECCIÓ INTERIOR OCULTA CONTRA L'AIGUA I AMB CONSTRUCCIÓ MICTA AMB PANELLS PLYWOOD EN BRANCALS I TAPETES.
TOT EL CONJUNT ACABAT AMB APLACAT DE MELAMINA LACADA COLOR RAL A DEFINIR PER LA DF I LA PROPIETAT.
INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS MEMÒRIES, PLÀNOLS I PLEC DE CONDICIONS DE PROJECTE

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	OFICIAL 1A FUSTER	3,000	/R x	31,11000	=	93,33000	
	A013A000	h	AJUDANT FUSTER	3,000	/R x	27,35000	=	82,05000	
					Subtotal:			175,38000	175,38000
Materials									
	BAQAIS11	u	PORTA TIPUS PF1 SALA GRAN 1B 82X210+30	1,000	x	578,13000	=	578,13000	
	BAMWMP01	u	TANCAPORTES AERI SERIE DC200 DE ASSA ABLOY O EQUIVALENT, DE PORTES FINS A 110 CM O 80 KG DE PES, AMB REGULACIÓ DE FORÇA CONTINUA DES DE EN2 A EN4, AMB VÀLVULES INDEPENDENTS DE REGULACIÓ DE VELOCITAT DE TANCAMENT, DE COP FINAL. FRE A L'OBERTURA REGULABLE. COMBINABLE AMB BRAÇ ARTICULAT, CERTIFICAT AMB NORMA EN 1154	1,000	x	70,66000	=	70,66000	

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		648,79000	648,79000
			COST DIRECTE			824,17000
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		24,72510
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			848,89510

P-26 EAQAIS12 u PORTA TIPUS PF3 SERVEIS 1B 72X210 Rend.: 1,000 429,07 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR, DE MESURES DE PAS 72X210 CM COMPOSTA PER:
- SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BASTIMENT DE BASE DE FUSTA DE PI DE FLANDES DE GRUIX VARIABLE SEGONS LA SEVA UBICACIÓ EN PLANTA.
- FULLA LLISA DE 72X210 CM DE PAS I 40 MM DE GRUIX, DE FUSTA HIDRÒFUGA, AMB ANTIFINGER, AMB INTERIOR DE FIBRA COMPACTA DE 33MM DE GRUIX, INSONORA FINS A 22 DB, I TAULER DE 3 MM A CADA CARA, COL.LCADA ENRASADA A LA CARA EXTERIOR
- FOLRAT DE BASTIMENT DE BASE AMB BATENT DE DM LACAT SENSE CLAVETEAR INCLOSA JUNTA DE GOMA PERIMETRAL
- TAPETES SENSE CLAVETEJAR, AMB TAPETES LATERALS DE 19 MM DE GRUIX I TAPETA SUPERIOR DE 16 MM AMB ENTREGA SUPERIOR RECTA COL.LOCADES SEGONS DETALL DE PROJECTE, I TARJA SUPERIOR FIXA DE 30 CM D'ALÇADA ENRASADA A FULLA
- PERNS I FERRATGES DE PENJAR TIPUS IGLE DE 150X80 MM
- MANETA D'ACER INOXIDABLE MODEL A ESCOLLIR PER LA DF
- TOPALLS D'ACER INOXIDABLE FIXATS MECÀNICAMENT A PAVIMENT MODEL IN.13.121.T20 DE JNF O EQUIVALENT.
TOT AMB PROTECCIÓ INTERIOR OCULTA CONTRA L'AIGUA I AMB CONSTRUCCIÓ MICTA AMB PANELLS PLYWOOD EN BRANCALS I TAPETES.
TOT EL CONJUNT ACABAT AMB APLACAT DE MELAMINA LACADA COLOR RAL A DEFINIR PER LA DF I LA PROPIETAT.
INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS MEMÒRIES, PLÀNOLS I PLEC DE CONDICIONS DE PROJECTE

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012A000	h	OFICIAL 1A FUSTER	2,500	/R x	31,11000	=	77,77500	
A013A000	h	AJUDANT FUSTER	2,500	/R x	27,35000	=	68,37500	
				Subtotal:			146,15000	146,15000
Materials								
BAQSIS12	u	PORTA TIPUS PF3 1B 72X210 INCLOENT TOS ELS ELEMENTS DESCRITS A LA DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	1,000	x	270,42000	=	270,42000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		270,42000	270,42000
			COST DIRECTE			416,57000
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		12,49710
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			429,06710

P-27 EAQAIS13 u PORTA TIPUS PF4 MAGATZEM 1B 82X210 Rend.: 1,000 470,50 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR, DE MESURES DE PAS 82X210 CM COMPOSTA PER:
- SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BASTIMENT DE BASE DE FUSTA DE PI DE FLANDES DE GRUIX VARIABLE SEGONS LA SEVA UBICACIÓ EN PLANTA.
- FULLA LLISA DE 82X210 CM DE PAS I 40 MM DE GRUIX, DE FUSTA HIDRÒFUGA, AMB ANTIFINGER, AMB INTERIOR DE FIBRA COMPACTA DE 33MM DE GRUIX, INSONORA FINS A 22 DB, I TAULER DE 3 MM A CADA CARA, COL.LCADA ENRASADA A LA CARA EXTERIOR
- FOLRAT DE BASTIMENT DE BASE AMB BATENT DE DM LACAT SENSE CLAVETEAR INCLOSA JUNTA DE GOMA PERIMETRAL
- TAPETES SENSE CLAVETEJAR, AMB TAPETES LATERALS DE 19 MM DE GRUIX I TAPETA SUPERIOR DE 16 MM AMB ENTREGA SUPERIOR RECTA COL.LOCADES SEGONS DETALL DE PROJECTE, I TARJA SUPERIOR FIXA DE 30 CM D'ALÇADA ENRASADA A FULLA
- PERNS I FERRATGES DE PENJAR TIPUS IGLE DE 150X80 MM
- MANETA D'ACER INOXIDABLE MODEL A ESCOLLIR PER LA DF
- TOPALLS D'ACER INOXIDABLE FIXATS MECÀNICAMENT A PAVIMENT MODEL IN.13.121.T20 DE JNF O EQUIVALENT.
- CONDENA PER A PORTES DE BANYS
TOT AMB PROTECCIÓ INTERIOR OCULTA CONTRA L'AIGUA I AMB CONSTRUCCIÓ MICTA AMB PANELLS PLYWOOD EN BRANCALS I TAPETES.
TOT EL CONJUNT ACABAT AMB APLACAT DE MELAMINA LACADA COLOR RAL A DEFINIR PER LA DF I LA PROPIETAT.
INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS MEMÒRIES, PLÀNOLS I PLEC DE CONDICIONS DE PROJECTE

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013A000	h	AJUDANT FUSTER	2,500	/R x	27,35000	=	68,37500	
A012A000	h	OFICIAL 1A FUSTER	2,500	/R x	31,11000	=	77,77500	
				Subtotal:			146,15000	146,15000
Materials								
BAQSIS13	u	PORTA TIPUS PF4 1B 82X210 INCLOENT TOS ELS ELEMENTS DESCRITS A LA DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	1,000	x	310,65000	=	310,65000	

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			310,65000	310,65000
			COST DIRECTE				456,80000
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%		13,70400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				470,50400

P-28 EAQAIS14 u PORTA TIPUS PF5 SERVEIS 1C 82X210 Rend.: 1,000 664,45 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR MODEL FLAT DE CARRÉ O EQUIVALENT, DE MESURES DE PAS 82X210 CM COMPOSTA PER:
- SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BASTIMENT PER A PORTES CORREDERES ENCASTADES TIPUS KRONA O EQUIVALENT AMB GUIA PER A PORTES CORREDERES INCORPORADA I PREMARC DE FUSTA DE PI A LA CARA OPOSADA
- FULLA LLISA DE 82X210 CM DE PAS I 40 MM DE GRUIX, DE FUSTA HIDRÒFUGA, AMB ANTIFINGER, AMB INTERIOR DE FIBRA COMPACTA DE 33 MM DE GRUIX, INSONORA FINS A 22 DB, I TAULER DE 3 MM A CADA CARA, COL.LCADA ENRASADA A LA CARA EXTERIOR
- FOLRAT DE BASTIMENT DE BASE AMB BATENT DE DM LACAT SENSE CLAVETEAR, AMB MOTLLURA PER ALLOTJAR FULLA CORREDERA I RASPALLS
- CONTRAMARC PER A PORTA CORREDERA ENCASTADA
- TAPETES SENSE CLAVETEJAR, AMB TAPETES LATERALS DE 19 MM DE GRUIX I TAPETA SUPERIOR DE 16 MM AMB ENTREGA SUPERIOR RECTA COL.LOCADES SEGONS DETALL DE PROJECTE, I TARJA SUPERIOR FIXA DE 30 CM D'ALÇADA ENRASADA A FULLA
- GUIA KLEIN LITE RETRÀCTIL
- TIRADORS D'ACER INOXIDABLE A AMBDÓS COSTATS DE LA PORTA MODEL A ESCOLLIR PER LA DF
- CONDENA PER A PORTES DE BANYS
TOT AMB PROTECCIÓ INTERIOR OCULTA CONTRA L'AIGUA I AMB CONSTRUCCIÓ MIXTA AMB PANELLS PLYWOOD EN BRANCALS I TAPETES.
TOT EL CONJUNT ACABAT AMB APLACAT DE MELAMINA LACADA COLOR RAL A DEFINIR PER LA DF I LA PROPIETAT.
INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS MEMÒRIES, PLÀNOLS I PLEC DE CONDICIONS DE PROJECTE

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013A000	h	AJUDANT FUSTER	2,500	/R x	27,35000	=	68,37500	
A012A000	h	OFICIAL 1A FUSTER	2,500	/R x	31,11000	=	77,77500	
			Subtotal:				146,15000	146,15000

Materials

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BANC1840	u	CAIXA I BASTIMENT DE BASE PER A PORTA CORREDISSA ENCASTADA D'ACER GALVANITZAT, D'1 FULLA DE 80X 210 CM DE LLUM DE PAS, PER A ACABAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT	1,000	x	188,30000	=	188,30000	
	BAQSIS14	u	PORTA TIPUS PF5 SERVEI M 1C 82X210	1,000	x	310,65000	=	310,65000	
					Subtotal:			498,95000	498,95000
				COST DIRECTE					645,10000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		19,35300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					664,45300

P-29 EAQAIS21 u PORTA TIPUS PF2 SALA GRAN 1B 82X210+30 EI60 Rend.: 1,000 1.027,54 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR AMB UN GRAU DE RESISTÈNCIA AL FOC EI2-60-C5, DE MESURES DE PAS 82X210 CM COMPOSTA PER:
- SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BASTIMENT DE BASE DE FUSTA DE PI DE FLANDES DE GRUIX VARIABLE SEGONS LA SEVA UBICACIÓ EN PLANTA.
- FULLA LLISA DE 82X210 CM DE PAS I 53 MM DE GRUIX, DE FUSTA HIDRÒFUGA, AMB ANTIFINGER, AMB INTERIOR DE FIBRA COMPACTA DE 33MM DE GRUIX, INSONORA FINS A 22 DB, I TAULER DE 3 MM A CADA CARA, COL.LCADA ENRASADA A LA CARA EXTERIOR
- FOLRAT DE BASTIMENT DE BASE AMB BATENT DE DM LACAT SENSE CLAVETEAR INCLOSA JUNTA DE GOMA PERIMETRAL I JUNTA INTUMESCENT
- TAPETES SENSE CLAVETEJAR, AMB TAPETES LATERALS DE 19 MM DE GRUIX I TAPETA SUPERIOR DE 16 MM AMB ENTREGA SUPERIOR RECTA COL.LOCADES SEGONS DETALL DE PROJECTE, I TARJA SUPERIOR FIXA DE 30 CM D'ALÇADA ENRASADA A FULLA
- PERNS I FERRATGES DE PENJAR TIPUS IGLE DE 150X80 MM
- TANCAPORTES AERI SERIE DC200 DE ASSA ABLOY O EQUIVALENT, DE PORTES FINS A 110 CM O 80 KG DE PES, AMB REGULACIÓ DE FORÇA CONTINUA DES DE EN2 A EN4, AMB VÀLVULES INDEPENDENTS DE REGULACIÓ DE VELOCITAT DE TANCAMENT, DE COP FINAL. FRE A L'OBERTURA REGULABLE. COMBINABLE AMB BRAÇ ARTICULAT, CERTIFICAT AMB NORMA EN 1154
- MANETA D'ACER INOXIDABLE MODEL A ESCOLLIR PER LA DF
- TOPALLS D'ACER INOXIDABLE FIXATS MECÀNICAMENT A PAVIMENT MODEL IN.13.121.T20 DE JNF O EQUIVALENT.
INCLOU TOTS ELS ELEMENTS I HOMOLOGACIONS NECESSÀRIES PER A PORTA EI 60
TOT AMB PROTECCIÓ INTERIOR OCULTA CONTRA L'AIGUA I AMB CONSTRUCCIÓ MICTA AMB PANELLS PLYWOOD EN BRANCALS I TAPETES.
TOT EL CONJUNT ACABAT AMB APLACAT DE MELAMINA LACADA COLOR RAL A DEFINIR PER

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

LA DF I LA PROPIETAT.
INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS MEMÒRIES, PLÀNOLS I PLEC DE CONDICIONS DE PROJECTE

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013A000	h	AJUDANT FUSTER	3,000	/R x	27,35000	=	82,05000	
A012A000	h	OFICIAL 1A FUSTER	3,000	/R x	31,11000	=	93,33000	
				Subtotal:			175,38000	175,38000
Materials								
BAQAIS21	u	PORTA TIPUS PF2 SALA GRAN 1B 82X210+30 EI60 SEGONS DESCRIPCIO GENERICA DE LA PARTIDA	1,000	x	751,57000	=	751,57000	
BAMWMP01	u	TANCAPORTES AERI SERIE DC200 DE ASSA ABLOY O EQUIVALENT, DE PORTES FINS A 110 CM O 80 KG DE PES, AMB REGULACIÓ DE FORÇA CONTINUA DES DE EN2 A EN4, AMB VÀLVULES INDEPENDENTS DE REGULACIÓ DE VELOCITAT DE TANCAMENT, DE COP FINAL. FRE A L'OBERTURA REGULABLE. COMBINABLE AMB BRAÇ ARTICULAT, CERTIFICAT AMB NORMA EN 1154	1,000	x	70,66000	=	70,66000	
				Subtotal:			822,23000	822,23000

COST DIRECTE			997,61000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	29,92830
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.027,53830

P-30 EAQAIS22 u PORTA TIPUS PM1 RACK 2B 120X210 Rend.: 1,000 720,81 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR, DE MESURES DE PAS 120X210 CM COMPOSTA PER:
- SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BASTIMENT DE BASE DE FUSTA DE PI DE FLANDES DE GRUIX VARIABLE SEGONS LA SEVA UBICACIÓ EN PLANTA.
- DUES FULLES LLISES DE 60X210 CM DE PAS I 40 MM DE GRUIX, DE FUSTA HIDRÒFUGA, AMB ANTIFINGER, AMB INTERIOR DE FIBRA COMPACTA DE 33MM DE GRUIX, INSONORA FINS A 22 DB, I TAULER DE 3 MM A CADA CARA, COL.LCADA ENRASADA A LA CARA EXTERIOR
- FOLRAT DE BASTIMENT DE BASE AMB BATENT DE DM LACAT SENSE CLAVETEAR INCLOSA JUNTA DE GOMA PERIMETRAL
- TAPETES SENSE CLAVETEJAR, AMB TAPETES LATERALS DE 19 MM DE GRUIX I TAPETA SUPERIOR DE 16 MM AMB ENTREGA SUPERIOR RECTA COL.LOCADES SEGONS DETALL DE PROJECTE, I TARJA SUPERIOR FIXA DE 30 CM D'ALÇADA ENRASADA A FULLA

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- PERNS I FERRATGES DE PENJAR TIPUS IGLE DE 150X80 MM
- MANETA D'ACER INOXIDABLE MODEL A ESCOLLIR PER LA DF
- TOPALLS D'ACER INOXIDABLE FIXATS MECÀNICAMENT A PAVIMENT MODEL IN.13.121.T20 DE JNF O EQUIVALENT.
- CONDENA PER A PORTES DE BANYS
TOT AMB PROTECCIÓ INTERIOR OCULTA CONTRA L'AIGUA I AMB CONSTRUCCIÓ MICTA AMB PANELLS PLYWOOD EN BRANCALS I TAPETES.
TOT EL CONJUNT ACABAT AMB APLACAT DE MELAMINA LACADA COLOR RAL A DEFINIR PER LA DF I LA PROPIETAT.
INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS MEMÒRIES, PLÀNOLS I PLEC DE CONDICIONS DE PROJECTE

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013A000	h	AJUDANT FUSTER	4,000	/R x	27,35000	=	109,40000	
A012A000	h	OFICIAL 1A FUSTER	4,000	/R x	31,11000	=	124,44000	
				Subtotal:			233,84000	233,84000
Materials								
BAQSIS22	u	PORTA TIPUS PM1 RACK 2B 120X210	1,000	x	465,98000	=	465,98000	
				Subtotal:			465,98000	465,98000

COST DIRECTE			699,82000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	20,99460
COST EXECUCIÓ MATERIAL			720,81460

P-31 EAVTIS01 m2 CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC, AMB LAMES VERTICALS, TIPUS GRAVENT SERIE LOUVERDRAPE O EQUIVALENT D'AMPLADA DE LAMA A DEFINIR PER LA DF I COLOR ANTRACITA, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC MOTORITZAT I GUIA SUPERIOR D'ALUMINI, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. Rend.: 1,000 141,19 €

INCLOU SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE MOTOR, CONNEXIÓ A XARXA ELÈCTRICA, ACCESSORIS DE FIXACIÓ, MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DF.

Unitats Preu Parcial Import

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,237	/R x	31,58000	=	7,48446	
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,237	/R x	27,13000	=	6,42981	
					Subtotal:			13,91427	13,91427
Materials									
	BAW2-IS01	U	SISTEMA DE MOTORITZACIÓ PER A CORTINES DE LAMES CORREDISSES, AMB RIELL MOTORITZAT O SIMILAR	0,100	x	185,00000	=	18,50000	
	BAVT136A	m2	CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC DE 1.5 A 2 M D'AMPLÀRIA I 2 M D'ALÇÀRIA, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC I GUIA D'ALUMINI	1,000	x	104,32000	=	104,32000	
					Subtotal:			122,82000	122,82000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,34786
COST DIRECTE			137,08213
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	4,11246
COST EXECUCIÓ MATERIAL			141,19459

P-32 EAVTIS02 m2 CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC, AMB LAMES VERTICALS, TIPUS GRAVENT SERIE LOUVERDRAPE O EQUIVALENT D'AMPLADA DE LAMA A DEFINIR PER LA DF I COLOR ANTRACITA, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT MANUAL I GUIA SUPERIOR D'ALUMINI, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES.
INCLOU ACCESSORIS DE FIXACIÓ, MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DF. Rend.: 1,000 122,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,237	/R x	27,13000	=	6,42981	
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,237	/R x	31,58000	=	7,48446	
					Subtotal:			13,91427	13,91427
Materials									
	BAVT136A	m2	CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC DE 1.5 A 2 M D'AMPLÀRIA I 2 M D'ALÇÀRIA, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC I GUIA D'ALUMINI	1,000	x	104,32000	=	104,32000	
					Subtotal:			104,32000	104,32000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,34786
COST DIRECTE			118,58213
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	3,55746
COST EXECUCIÓ MATERIAL			122,13959

PARTIDES D'OBRA

P-33 EB14ACS1 m PASSAMA TIPUS SR2
PASSAMÀ D'ACER ACER GALVANITZAT DE 40 MM DE DIÀMETRE I 2.5 MM DE GRUIX, AMB SUPORT AMB PIPETES DE 12 MM I PLATINES D'ACER CADA 60 CM, FIXAT MECÀNICAMENT. TOT EL CONJUNT ACABAT LACAT AL FORN COLOR A DEFINIR.
TOT COMPLET IA CABAT SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE. Rend.: 1,000 131,79 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	OFICIAL 1A MANYÀ	1,500	/R x	31,04000	=	46,56000	
	A013F000	h	AJUDANT MANYÀ	1,500	/R x	27,23000	=	40,84500	
					Subtotal:			87,40500	87,40500
Materials									
	BB14ACS1	m	PASSAMÀ D'ACER ACER GALVANITZAT DE 40 MM DE DIÀMETRE I 2.5 MM DE GRUIX, AMB SUPORT AMB PIPETES DE 12 MM I PLATINES D'ACER CADA 60 CM. TOT EL CONJUNT ACABAT LACAT AL FORN COLOR A DEFINIR.	1,000	x	38,36000	=	38,36000	
					Subtotal:			38,36000	38,36000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	2,18513
COST DIRECTE			127,95013
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	3,83850
COST EXECUCIÓ MATERIAL			131,78863

P-34 EC1KIS01 u AC.08 MIRALL RECTANGULAR 40X125 CM
MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 5 MM DE GRUIX, RECTANGULAR, DE MIDES 40X125 CM, AMB MARC D'ALUMINI, COL.LOCAT ADHERITS A PARAMENT AMB SILICONA. Rend.: 1,000 141,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	OFICIAL 1A VIDRIER	1,000	/R x	29,70000	=	29,70000	
					Subtotal:			29,70000	29,70000
Materials									
	BC1KIS01	u	AC.08 MIRALL RECTANGULAR 40X125 CM MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 5 MM DE GRUIX, RECTANGULAR, DE MIDES 40X125 CM, AMB MARC D'ALUMINI,	1,000	x	95,60000	=	95,60000	
	B7J50010	dm3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,600	x	19,34000	=	11,60400	
					Subtotal:			107,20400	107,20400

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N17 65 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			136,90400
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	4,10712
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			141,01112

P-35 EC1KIS02 u AC.07 MIRALL CIRCULAR D.60 CM MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 5 MM DE GRUIX, CIRCULAR, DE 60 CM DE DIÀMETRE SEGONS DETALL DE PROJECTE, AMB ELS CANTELLS POLITS, COL.LOCATS ADHERITS A PARAMENT AMB SILICONA. Rend.: 1,000 91,53 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012E000	h	OFICIAL 1A VIDRIER	1,000	/R x	29,70000	=	29,70000	
				Subtotal:			29,70000	29,70000
Materials								
B7J50010	dm3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,600	x	19,34000	=	11,60400	
BC1KIS02	u	MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 5 MM DE GRUIX, CIRCULAR, DE 60 CM DE DIÀMETRE	1,000	x	47,56000	=	47,56000	
				Subtotal:			59,16400	59,16400

COST DIRECTE			88,86400
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	2,66592
COST EXECUCIÓ MATERIAL			91,52992

P-36 EED5X001 u LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ TÈRMICA. INCLOU PROJECTE, CERTIFICAT FINAL DE INSTA·LADOR I FACTULTATIU. INCLOU VISATS DE TOTA LA DOCUMENTACIÓ I TAXES DE EIC I OGE. Rend.: 1,000 1.545,00 €

COST DIRECTE			1.500,00000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	45,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.545,0000**

P-37 EEK277X3 u BOCA D'EXTRACCIÓ MARCA MADEL MODEL BWC-C-150,COLOR BLANC INSTAL·LADA. Rend.: 1,000 33,19 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013G000	h	AJUDANT CALEFACTOR	0,300	/R x	27,09000	=	8,12700	
A012G000	h	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,300	/R x	31,58000	=	9,47400	
				Subtotal:			17,60100	17,60100
Materials								
BEK277X3	u	BOCA D'EXTRACCIÓ MARCA MADEL MODEL BWC-C-150,COLOR BLANC INSTAL·LADA.	1,000	x	14,36000	=	14,36000	
				Subtotal:			14,36000	14,36000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,26402
			COST DIRECTE			32,22502
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,96675
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,19177

P-38 EEK5SC02 u SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REIXETA D'ALUMINI DE 700X200 MM, PER A INSTAL·LACIÓ EN PARET, AMB LAMEL.LES HORITZONTALS FIXES, AMB MARC DE MUNTATGE CLIPAT, ACABAT PINTAT EN RAL 9010 GE50.
INCLÚS FILTRINA.
MARCA I MODEL; TROX AEH11 AG
INCLOU TRANSPORT, SUPORTS I ACCESSORIS NECESSARIS. MUNTADA I PROVADA. Rend.: 1,000 75,11 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012G000	h	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,400	/R x	31,58000	=	12,63200	
A013G000	h	AJUDANT CALEFACTOR	0,400	/R x	27,09000	=	10,83600	
				Subtotal:			23,46800	23,46800
Materials								
BEK552K0	u	REIXA DE RETORN 700X200 MM	1,000	x	49,45000	=	49,45000	
				Subtotal:			49,45000	49,45000

COST DIRECTE			72,91800
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	2,18754
COST EXECUCIÓ MATERIAL			75,10554

P-39 EEK8SC01 m DIFUSOR LINEAL IMPULSIÓ AMB 2 RANURES D'ALUMINI EXTRUÏT DE 198 MM D'AMPLÀRIA, LACAT BLANC, AMB ALETES DIRECCIONABLES I PLÈNUM DE CONNEXIÓ CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT, AMB AÏLLAMENT, I BOCA DE CONNEXIÓ CIRCULAR DE 160 MM DE DIÀMETRE AMB COMPORTA DE REGULACIÓ, DE 1050 MM DE LLARGÀRIA, MUNTAT SUSPÈS AL SOSTRE O A PARAMENT VERTICAL.
MARCA I MODEL; TROX VSD50-2 O EQUIVALENT.
NOTA; MEDICIÓ PER METRES LINEALS. Rend.: 1,000 184,47 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012G000	h	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,750	/R x	31,58000	=	23,68500	
A013G000	h	AJUDANT CALEFACTOR	0,750	/R x	27,09000	=	20,31750	
				Subtotal:			44,00250	44,00250
Materials								
BEK862S1	u	DIFUSOR LINEAL IMPULSIÓ AMB 2 RANURES D'ALUMINI EXTRUÏT DE 198 MM D'AMPLÀRIA, LACAT BLANC, AMB ALETES DIRECCIONABLES I	1,000	x	135,09000	=	135,09000	

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PLÈNUM DE CONNEXIÓ CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT, AMB AÏLLAMENT, I BOCA DE CONNEXIÓ CIRCULAR DE 160 MM DE DIÀMETRE AMB COMPORTA DE REGULACIÓ, DE 1050 MM DE LLARGÀRIA, MUNTAT SUSPÈS AL SOSTRE O A PARAMENT VERTICAL.
MARCA I MODEL; TROX VSD50-2 O EQUIVALENT.
NOTA; MEDICIÓ PER METRES LINEALS.

Subtotal:		135,09000	135,09000
COST DIRECTE			179,09250
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		5,37278
COST EXECUCIÓ MATERIAL			184,46528

P-40 EEK8SC02 m DIFUSOR LINEAL RETORN AMB 2 RANURES D'ALUMINI EXTRUÏT DE 198 MM D'AMPLÀRIA, LACAT BLANC, AMB ALETES DIRECCIONABLES I PLÈNUM DE CONNEXIÓ CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT, AMB AÏLLAMENT, I BOCA DE CONNEXIÓ CIRCULAR DE 160 MM DE DIÀMETRE AMB COMPORTA DE REGULACIÓ, DE 1050 MM DE LLARGÀRIA, MUNTAT SUSPÈS AL SOSTRE O A PARAMENT VERTICAL.
MARCA I MODEL; TROX VSD50-2 O EQUIVALENT.
NOTA; MEDICIÓ PER METRES LINEALS. Rend.: 1,000 121,58 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013G000	h	AJUDANT CALEFACTOR	0,750	/R x	27,09000	=	20,31750	
A012G000	h	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,750	/R x	31,58000	=	23,68500	
		Subtotal:					44,00250	44,00250
Materials								
BEK862S2	u	DIFUSOR LINEAL RETORN AMB 2 RANURES D'ALUMINI EXTRUÏT DE 198 MM D'AMPLÀRIA, LACAT BLANC, AMB ALETES DIRECCIONABLES I PLÈNUM DE CONNEXIÓ CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT, AMB AÏLLAMENT, I BOCA DE CONNEXIÓ CIRCULAR DE 160 MM DE DIÀMETRE AMB COMPORTA DE REGULACIÓ, DE 1050 MM DE LLARGÀRIA, MUNTAT SUSPÈS AL SOSTRE O A PARAMENT VERTICAL. MARCA I MODEL; TROX VSD50-2 O EQUIVALENT. NOTA; MEDICIÓ PER METRES LINEALS.	1,000	x	74,04000	=	74,04000	
		Subtotal:					74,04000	74,04000
		COST DIRECTE						118,04250
		DESPESES INDIRECTES	3,00 %					3,54128
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						121,58378

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-41 EFB1X001 pa PARTIDA ALÇADA DE ESCOMESA DE NOU SUBMINISTRE D'AIGUA PER PART DE COMPANYIA SUBMINISTRADORA D'AIGUA Rend.: 1,000 618,00 €

COST DIRECTE		600,00000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	18,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**618,0000**

P-42 EFQ3VABL m AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 150°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 35 MM, DE 25 MM DE GRUIX, SENSE HCFC-CFC, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ Rend.: 1,000 20,13 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,110	/R x	27,13000	=	2,98430	
A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,110	/R x	31,58000	=	3,47380	
		Subtotal:					6,45810	6,45810
Materials								
BFYQ3060	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 25 MM DE GRUIX	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
BFQ3VABA	m	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 150°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 35 MM, DE 25 MM DE GRUIX, SENSE HCFC-CFC	1,020	x	12,56000	=	12,81120	
		Subtotal:					12,99120	12,99120
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,09687
		COST DIRECTE						19,54617
		DESPESES INDIRECTES	3,00 %					0,58639
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						20,13256

P-43 EG116D62 u CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE , DE 250 A, SEGONS ESQUEMA UNESA NÚMERO 7 , SECCIONABLE EN CÀRREGA (BUC) , INCLOSA BASE PORTAFUSIBLES TRIFÀSICA (SENSE FUSIBLES), NEUTRE SECCIONABLE, BORNS DE CONNEXIÓ I GRAU DE PROTECCIÓ IP-43, IK09, MUNTADA SUPERFICIALMENT Rend.: 1,000 317,87 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,250	/R x	31,58000	=	39,47500	
A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	1,250	/R x	27,09000	=	33,86250	
		Subtotal:					73,33750	73,33750

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BG116D80	u	CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE , DE 250 A, SEGONS ESQUEMA UNESA NÚMERO 7 , SECCIONABLE EN CÀRREGA (BUC) , INCLOSA BASE PORTAFUSIBLES TRIFÀSICA (SENSE FUSIBLES), NEUTRE SECCIONABLE, BORNS DE CONNEXIÓ I GRAU DE PROTECCIÓ IP-43, IK09	1,000	x 220,68000	= 220,68000			
	BGW11000	u	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ	1,000	x 13,49000	= 13,49000			
					Subtotal:	234,17000			234,17000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,10006
				COST DIRECTE					308,60756
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			9,25823
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					317,86579

P-44	EG11X002	pa	PARTIDA ALÇADA DE ESCOMESA DE NOU SUBMINISTRE PER PART DE COMPANYIA DISTRIBUIDORA DE ENERGIA ELÈCTRICA	Rend.: 1,000	927,00	€
			COST DIRECTE			900,00000
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		27,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**927,0000**

P-45	EG142B02	u	CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ, METÀL·LICA, PER A SIS FILERES DE VINT-I-DOS MÒDULS I MUNTADA SUPERFICIALMENT	Rend.: 1,000			262,17		€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	0,025	/R x	27,09000	=	0,67725	
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,025	/R x	31,58000	=	0,78950	
					Subtotal:			1,46675	1,46675
Materials									
	BG142B02	u	CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ, METÀL·LICA, PER A SIS FILERES DE VINT-I-DOS MÒDULS I PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	1,000	x	251,43000	=	251,43000	
	BGW14000	u	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ	1,000	x	1,62000	=	1,62000	
					Subtotal:			253,05000	253,05000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02200
				COST DIRECTE					254,53875
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			7,63616
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					262,17491

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-46	EG1PU1A7	u	CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA DEL TIPUS TMF1 PER A SUBMINISTRAMENT INDIVIDUAL SUPERIOR A 15 KW, PER A MESURA DIRECTA, POTÈNCIA MÀXIMA DE 43,64 KW, TENSIÓ DE 400 V, CORRENT FINS A 63 A, FORMAT PER CONJUNT DE CAIXES MODULARS DE DOBLE AÏLLAMENT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE DE MIDES TOTALS 540X810X171 MM, AMB BASE DE FUSIBLES (SENSE INCLOURE ELS FUSIBLES), SENSE EQUIP DE COMPTAGE, AMB ICP-M TETRAPOLAR (4P) DE 63 A D'INTENSITAT NOMINAL I PODER DE TALL SUPERIOR A 4,5 KA I SENSE INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	Rend.: 1,000				447,43	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,250	/R x	31,58000	=	39,47500	
	A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	1,250	/R x	27,09000	=	33,86250	
					Subtotal:			73,33750	73,33750
Materials									
	BG1PU1A7	u	CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA DEL TIPUS TMF1 PER A SUBMINISTRAMENT TRIFÀSIC INDIVIDUAL SUPERIOR A 15 KW, PER A MESURA DIRECTA, POTÈNCIA MÀXIMA DE 43,64 KW, TENSIÓ DE 400 V, FORMAT PER CONJUNT DE CAIXES MODULARS DE DOBLE AÏLLAMENT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE DE MIDES TOTALS 540X810X171 MM, AMB BASE DE FUSIBLES (SENSE INCLOURE ELS FUSIBLES), SENSE EQUIP DE COMPTAGE, AMB ICP-M TETRAPOLAR (4P) DE 63 A D'INTENSITAT NOMINAL I PODER DE TALL SUPERIOR A 4,5 KA I SENSE INTERRUPTOR DIFERENCIAL	1,000	x	359,96000	=	359,96000	
					Subtotal:			359,96000	359,96000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,10006
				COST DIRECTE					434,39756
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			13,03193
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					447,42949

P-47	EG22K811	m	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIPROPILÈ, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 750 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT	Rend.: 1,000	1,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,016	/R x 31,58000 =	0,50528	
	A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	0,020	/R x 27,09000 =	0,54180	
					Subtotal:	1,04708	1,04708
Materials							

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N17 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG22K810	m	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIPROPILÈ, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 750 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	1,020 x 0,72000 =	0,73440		
			Subtotal:		0,73440	0,73440	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01571	
			COST DIRECTE			1,79719	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,05392	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,85110	

P-48 EG312326 m CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 1.5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN CANAL O SAFATA Rend.: 1,000 1,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	0,012	/R x	27,09000	=	0,32508	
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,012	/R x	31,58000	=	0,37896	
			Subtotal:					0,70404	0,70404
Materials									
	BG312320	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 1.5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS	1,020	x	0,85000	=	0,86700	
			Subtotal:					0,86700	0,86700
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01056
			COST DIRECTE						1,58160
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,04745
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,62905

P-49 EG312336 m CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2.5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN CANAL O SAFATA Rend.: 1,000 1,97 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,012	/R x	31,58000	=	0,37896	
	A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	0,012	/R x	27,09000	=	0,32508	
			Subtotal:					0,70404	0,70404
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG312330	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2.5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS	1,020 x 1,17000 =	1,19340		
			Subtotal:		1,19340	1,19340	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01056	
			COST DIRECTE			1,90800	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,05724	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,96524	

P-50 EG312632 m CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5 X 2.5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT Rend.: 1,000 2,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,015	/R x	31,58000	=	0,47370	
	A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	0,015	/R x	27,09000	=	0,40635	
			Subtotal:					0,88005	0,88005
Materials									
	BG312630	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5 X 2.5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS	1,020	x	1,79000	=	1,82580	
			Subtotal:					1,82580	1,82580
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01320
			COST DIRECTE						2,71905
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,08157
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,80062

P-51 EG312656 m CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5 X 6 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN CANAL O SAFATA Rend.: 1,000 5,81 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	0,032	/R x	27,09000	=	0,86688	
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,032	/R x	31,58000	=	1,01056	
			Subtotal:					1,87744	1,87744
Materials									

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG312650	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5 X 6 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS	1,020 x 3,66000 =	3,73320		
				Subtotal:	3,73320		3,73320
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02816
				COST DIRECTE			5,63880
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,16916
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,80797

P-52 EG314686 m CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5 X 25 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, + CABLE DE COMANDAMENT, COL·LOCAT EN CANAL O SAFATA Rend.: 1,000 20,26 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	0,040	/R x	27,09000	=	1,08360	
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,040	/R x	31,58000	=	1,26320	
				Subtotal:				2,34680	2,34680
Materials									
	BG314680	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5 X 25 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, + CABLE DE COMANDAMENT	1,020	x	16,95000	=	17,28900	
				Subtotal:				17,28900	17,28900
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03520
				COST DIRECTE					19,67100
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,59013
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					20,26113

P-53 EG415D59 u INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 10 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, BIPOLAR (1P+N), DE 6000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 10 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN Rend.: 1,000 41,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,200	/R x	31,58000	=	6,31600	
	A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	0,200	/R x	27,09000	=	5,41800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		11,73400		11,73400
Materials								
	BG415D59	u	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 10 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, BIPOLAR (1P+N), DE 6000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 10 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A MUNTAR EN PERFIL DIN	1,000 x 27,83000 =	27,83000		
	BGW41000	u	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INTERRUPTORS MAGNETOTÉRMICS	1,000 x 0,51000 =	0,51000		
				Subtotal:		28,34000		28,34000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,17601
				COST DIRECTE				40,25001
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		1,20750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,45751

P-54 EG415D5B u INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 16 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, BIPOLAR (1P+N), DE 6000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 10 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN Rend.: 1,000 41,96 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	0,200	/R x	27,09000	=	5,41800	
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,200	/R x	31,58000	=	6,31600	
				Subtotal:		11,73400		11,73400	
Materials									
	BGW41000	u	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS	1,000	x	0,51000	=	0,51000	
	BG415D5B	u	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 16 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, BIPOLAR (1P+N), DE 6000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 10 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A MUNTAR EN PERFIL DIN	1,000	x	28,32000	=	28,32000	
				Subtotal:		28,83000		28,83000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,17601
				COST DIRECTE					40,74001
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			1,22220
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					41,96221

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N17 65 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-55	EG426CJH	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE LA CLASSE A SUPERIMMUNITZAT, GAMMA TERCIARI, DE 40 A D'INTENSITAT NOMINAL, TETRAPOLAR (4P), DE SENSIBILITAT 0.3 A, DE DESCONNEXIÓ FIX SELECTIU, AMB BOTÓ DE TEST INCORPORAT I INDICADOR MECÀNIC DE DEFECTE, CONSTRUÏT SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 61008-1, DE 4 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN	Rend.: 1,000 253,07	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,500	/R x	31,58000	=	15,79000	
A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	0,200	/R x	27,09000	=	5,41800	
				Subtotal:			21,20800	21,20800
Materials								
BG426CJH	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE LA CLASSE A SUPERIMMUNITZAT, GAMMA TERCIARI, DE 40 A D'INTENSITAT NOMINAL, TETRAPOLAR (4P), DE 0.3 A DE SENSIBILITAT, DE DESCONNEXIÓ FIX SELECTIU, AMB BOTÓ DE TEST INCORPORAT I INDICADOR MECÀNIC DE DEFECTE, CONSTRUÏT SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 61008-1, DE 4 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A MUNTAR EN PERFIL DIN	1,000	x	223,71000	=	223,71000	
BGW42000	u	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INTERRUPTORS DIFERENCIALS	1,000	x	0,46000	=	0,46000	
				Subtotal:			224,17000	224,17000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,31812
COST DIRECTE			245,69612
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	7,37088
COST EXECUCIÓ MATERIAL			253,06700

P-56	EG42J29H	u	BLOC DIFERENCIAL DE LA CLASSE A SUPERIMMUNITZAT, GAMMA INDUSTRIAL, DE FINS A 40 A D'INTENSITAT NOMINAL, BIPOLAR (2P), DE SENSIBILITAT 0.03 A DE DESCONNEXIÓ FIX INSTANTANI, TEMPS DE RETARD DE 0 MS, AMB BOTÓ DE TEST INCORPORAT I INDICADOR MECÀNIC DE DEFECTE, CONSTRUÏT SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 61009-1, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN	Rend.: 1,000 145,14	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,350	/R x	31,58000	=	11,05300	
A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	0,200	/R x	27,09000	=	5,41800	
				Subtotal:			16,47100	16,47100
Materials								
BG42J29H	u	BLOC DIFERENCIAL DE LA CLASSE A SUPERIMMUNITZAT, GAMMA INDUSTRIAL, DE FINS A 40 A D'INTENSITAT NOMINAL, BIPOLAR	1,000	x	123,73000	=	123,73000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			(2P), DE 0.03 A DE SENSIBILITAT, DE DESCONNEXIÓ FIX INSTANTANI, TEMPS DE RETARD DE 0 MS, AMB BOTÓ DE TEST INCORPORAT I INDICADOR MECÀNIC DE DEFECTE, CONSTRUÏT SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA, UNE-EN 61009-1, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A MUNTAR EN PERFIL DIN		
BGW42000	u	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INTERRUPTORS DIFERENCIALS	1,000	x 0,46000 = 0,46000	
			Subtotal:	124,19000	124,19000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,24707
COST DIRECTE			140,90807
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	4,22724
COST EXECUCIÓ MATERIAL			145,13531

P-57	EG4R8CH0	u	CONTACTOR AMB COMANDAMENT MANUAL DE 3 POSICIONS, DE 230 V DE TENSIÓ DE CONTROL, 25 A D'INTENSITAT NOMINAL, TRIPOLAR (3P), 3NA, FORMAT PER 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA CADA UN, PER A UN CIRCUIT DE POTÈNCIA DE 400 V, CATEGORIA D'ÚS AC 1 SEGONS UNE-EN 60947-4-1, FIXAT A PRESSIÓ	Rend.: 1,000 84,04	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	0,050	/R x	27,09000	=	1,35450	
A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,310	/R x	31,58000	=	9,78980	
				Subtotal:			11,14430	11,14430
Materials								
BG4R8CH0	u	CONTACTOR AMB COMANDAMENT MANUAL DE 3 POSICIONS, DE 230 V DE TENSIÓ DE CONTROL, 25 A D'INTENSITAT NOMINAL, TRIPOLAR (3P), 3NA, FORMAT PER 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA CADA UN, PER A UN CIRCUIT DE POTÈNCIA DE 400 V, CATEGORIA D'ÚS AC 1 SEGONS UNE-EN 60947-4-1	1,000	x	70,28000	=	70,28000	
				Subtotal:			70,28000	70,28000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16716
COST DIRECTE			81,59146
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	2,44774
COST EXECUCIÓ MATERIAL			84,03921

P-58	EG611041	u	CAIXA DE MECANISMES, PER A UN ELEMENT, PREU ECONÒMIC, ENCASTADA	Rend.: 1,000 1,97	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,020	/R x	31,58000	=	0,63160	
A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	0,020	/R x	27,09000	=	0,54180	

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Subtotal:			1,17340		1,17340
Materials								
	BG611040	u	CAIXA PER A MECANISMES, PER A UN ELEMENT, PREU ECONÒMIC	1,000	x 0,72000 =	0,72000		
			Subtotal:			0,72000		0,72000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,01760
			COST DIRECTE					1,91100
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%			0,05733
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,96833

P-59 EG731182 u INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT, DE TIPUS UNIVERSAL, PER A CÀRREGUES RESISTIVES DE FINS A 1000 W DE POTÈNCIA I 230 V DE TENSIÓ D'ALIMENTACIÓ, DE 10 A 300 S DE TEMPS DE DESCONNEXIÓ, SENSIBILITAT D'ACTIVACIÓ DE 5 A 120 LUX, AMB TAPA, PREU MITJÀ, ENCASTAT Rend.: 1,000 56,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,170	/R x	31,58000	=	5,36860	
	A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	0,133	/R x	27,09000	=	3,60297	
			Subtotal:					8,97157	8,97157
Materials									
	BG731182	u	INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT, DE TIPUS UNIVERSAL, PER A CÀRREGUES RESISTIVES DE FINS A 1000 W DE POTÈNCIA I 230 V DE TENSIÓ D'ALIMENTACIÓ, DE 10 A 300 S DE TEMPS DE DESCONNEXIÓ, SENSIBILITAT D'ACTIVACIÓ DE 5 A 120 LUX, AMB TAPA, PREU MITJÀ, PER A ENCASTAR	1,000	x	45,81000	=	45,81000	
			Subtotal:					45,81000	45,81000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,13457
			COST DIRECTE						54,91614
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				1,64748
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						56,56363

P-60 EG8671X1 u DETECTOR DE PRESENCIA, AMB CONNEXIÓ A BUS DE CABLE, PER A CAIXA UNIVERSAL, AMB ADAPTADOR, PLACA I MARC DE PREU SUPERIOR, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MUNTAT I CONNECTAT Rend.: 1,000 38,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,150	/R x	27,13000	=	4,06950	
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,150	/R x	31,58000	=	4,73700	
			Subtotal:					8,80650	8,80650

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BG8671X1	u	DETECTOR DOBLE TECNOLOGÍA AMB COBERTURA 15 M. GRADO 2KX15DT	1,000	x 28,11000 =	28,11000		
			Subtotal:			28,11000		28,11000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,13210
			COST DIRECTE					37,04860
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%			1,11146
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					38,16006

P-61 EH2LEAX1 m SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA SUSPESA SUSP.D FENIX LED 32W 4400LM 4000K BL DE LA MARCA NOVOLUX.
INCLÚS ACCESSORIS I PETIT MATERIAL.
REF. 808B-L3332B-01 Rend.: 1,000 227,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000	/R x	31,58000	=	31,58000	
	A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	1,000	/R x	27,09000	=	27,09000	
			Subtotal:					58,67000	58,67000
Materials									
	BH2LEXX1	m	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA SUSPESA SUSP.D FENIX LED 32W 4400LM 4000K BL DE LA MARCA NOVOLUX.
INCLÚS ACCESSORIS I PETIT MATERIAL.
REF. 808B-L3332B-01	1,000	x	161,67000	=	161,67000	
			Subtotal:					161,67000	161,67000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,88005
			COST DIRECTE						221,22005
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				6,63660
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						227,85665

P-62 EH2LEAX2 u SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA TIPUS DOWNLIGHT EMPOTRABLE TECHO CALYPSO2 IP44 LED SMD 24W 4000K WHITE DE LA MARCA NOVOLUX.
REF. 979C-L3324A-01 Rend.: 1,000 87,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000	/R x	31,58000	=	31,58000	
	A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	1,000	/R x	27,09000	=	27,09000	
			Subtotal:					58,67000	58,67000
Materials									
	BH2LEXX2	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA TIPUS DOWNLIGHT EMPOTRABLE TECHO CALYPSO2 IP44 LED SMD 24W 4000K WHITE DE LA MARCA NOVOLUX.
REF. 979C-L3324A-01	1,000	x	25,35000	=	25,35000	

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X4 82G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		25,35000	25,35000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,88005
COST DIRECTE			84,90005
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,54700
COST EXECUCIÓ MATERIAL			87,44705

P-63 EH2LEAX3 u SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA TIPUS DOWNLIGHT EMPOTRABLE TECHO CALYPSO2 IP44 LED SMD 12W 4000K WHITE DE LA MARCA NOVOLUX.
REF. 979B-L3312A-01 Rend.: 1,000 77,40 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000	/R x	31,58000	=	31,58000	
A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	1,000	/R x	27,09000	=	27,09000	
		Subtotal:					58,67000	58,67000
Materials								
BH2LEXX3	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA TIPUS DOWNLIGHT EMPOTRABLE TECHO CALYPSO2 IP44 LED SMD 12W 4000K WHITE DE LA MARCA NOVOLUX. REF. 979B-L3312A-01	1,000	x	15,60000	=	15,60000	
		Subtotal:					15,60000	15,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,88005
COST DIRECTE			75,15005
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,25450
COST EXECUCIÓ MATERIAL			77,40455

P-64 EH2LEAX4 u SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA SUSPESA SURFACE MOUNTED BILOG LED SMD 48W 4000K WHITE DE LA MARCA NOVOLUX.
REF. 801A-L3348B-01 Rend.: 1,000 347,88 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000	/R x	31,58000	=	31,58000	
A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	1,000	/R x	27,09000	=	27,09000	
		Subtotal:					58,67000	58,67000
Materials								
BH2LEXX4	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA SUSPESA SURFACE MOUNTED BILOG LED SMD 48W 4000K WHITE DE LA MARCA NOVOLUX. REF. 801A-L3348B-01	1,000	x	278,20000	=	278,20000	
		Subtotal:					278,20000	278,20000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,88005
COST DIRECTE		337,75005
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	10,13250
COST EXECUCIÓ MATERIAL		347,88255

P-65 EH2LEAX5 u SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA DE SUPERFÍCIE ADOSADO BUIS IP54 LED COB 24W 2420LM 4000K BLANCO DE LA MARCA NOVOLUX.
REF. 805B-L3325B-01 Rend.: 1,000 130,30 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000	/R x	31,58000	=	31,58000	
A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	1,000	/R x	27,09000	=	27,09000	
		Subtotal:					58,67000	58,67000
Materials								
BH2LEXX5	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA DE SUPERFÍCIE ADOSADO BUIS IP54 LED COB 24W 2420LM 4000K BLANCO DE LA MARCA NOVOLUX. REF. 805B-L3325B-01	1,000	x	66,95000	=	66,95000	
		Subtotal:					66,95000	66,95000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,88005
COST DIRECTE		126,50005
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	3,79500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		130,29505

P-66 EH2LEAX6 u SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA SUSPESA COLGANTE HIDRA LED COB 18W 1575LM 3000K BLANCO/PLATA DE LA MARCA NOVOLUX.
REF. 832B-L3121B-01 Rend.: 1,000 132,30 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	1,000	/R x	27,09000	=	27,09000	
A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000	/R x	31,58000	=	31,58000	
		Subtotal:					58,67000	58,67000
Materials								
BH2LEXX6	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA SUSPESA COLGANTE HIDRA LED COB 18W 1575LM 3000K BLANCO/PLATA DE LA MARCA NOVOLUX. REF. 832B-L3121B-01	1,000	x	68,90000	=	68,90000	
		Subtotal:					68,90000	68,90000

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POX482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,88005
COST DIRECTE			128,45005
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	3,85350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			132,30355

P-67 EH2LEAX7 u SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA ENCASTADA EMPOTRABLE TECHO VIP1 LED COB 15,6W CRI90 3000K BLANCO DE LA MARCA NOVOLUX. REF.1006A-L3918B50-01-01 Rend.: 1,000 108,20 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000	/R x	31,58000	=	31,58000	
A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	1,000	/R x	27,09000	=	27,09000	
				Subtotal:			58,67000	58,67000
Materials								
BH2LEXX7	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA ENCASTADA EMPOTRABLE TECHO VIP1 LED COB 15,6W CRI90 3000K BLANCO DE LA MARCA NOVOLUX. REF.1006A-L3918B50-01-01	1,000	x	45,50000	=	45,50000	
				Subtotal:			45,50000	45,50000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,88005
COST DIRECTE			105,05005
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	3,15150
COST EXECUCIÓ MATERIAL			108,20155

P-68 EH2LEAX8 m SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE TIRA LED TIRA LED/M IP20 SMD2835 24V 9,6W/M 140LED/M 1150LM/M 4000K CRI>90 DE LA MARCA NOVOLUX. INCLÚS; PERFIL 7X17.5MM, DIFUSOR TRANSPARENT, ALIMENTADOR 24V, TAPES I GRAPES DE FIXACIÓ. REF.200AS-L4010FC0-00-1M Rend.: 1,000 78,26 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000	/R x	31,58000	=	31,58000	
A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	1,000	/R x	27,09000	=	27,09000	
				Subtotal:			58,67000	58,67000
Materials								
BH2LEXX8	m	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE TIRA LED TIRA LED/M IP20 SMD2835 24V 9,6W/M 140LED/M 1150LM/M 4000K CRI>90 DE LA MARCA NOVOLUX. INCLÚS; PERFIL 7X17.5MM, DIFUSOR TRANSPARENT, ALIMENTADOR 24V, TAPES I GRAPES DE FIXACIÓ. REF.200AS-L4010FC0-00-1M	1,000	x	16,43000	=	16,43000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			16,43000	16,43000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,88005
COST DIRECTE				75,98005
DESPESES INDIRECTES	3,00	%		2,27940
COST EXECUCIÓ MATERIAL				78,25945

P-69 EH2LX001 u LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT LOCAL DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA. INCLOU REDACCIÓ DE PROJECTE, CERTIFICATS FINALS DE INSTAL·LADOR I FACULTATIU. INCLOU VISAT DE LA DOCUMENTACIÓ I TAXES DE EIC I OGE. Rend.: 1,000 1.545,00 €

COST DIRECTE			1.500,00000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	45,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.545,0000**

P-70 EH61REX1 u LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, DAISALUX HYDRA LD N2 100 AMB UNA VIDA ÚTIL DE 100000 H, , AMB UN FLUX APROXIMAT DE 100 LÚMENS, 1 H D'AUTONOMIA, DE FORMA RECTANGULAR AMB DIFUSOR I COS DE POLICARBONAT, PREU ALT, COL·LOCAT SUPERFICIAL Rend.: 1,000 52,46 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,150	/R x	31,58000	=	4,73700	
A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	0,150	/R x	27,09000	=	4,06350	
				Subtotal:			8,80050	8,80050
Materials								
BH61RKX1	u	LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, DAISALUX HYDRA LD N2 100 AMB UNA VIDA ÚTIL DE 100000 H, , AMB UN FLUX APROXIMAT DE 100 LÚMENS, 1 H D'AUTONOMIA	1,000	x	42,00000	=	42,00000	
				Subtotal:			42,00000	42,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13201
COST DIRECTE			50,93251
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,52798
COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,46048

P-71 EHT1B010 u INTERRUPTOR CREPUSCULAR PER AL COMANDAMENT AUTOMÀTIC DE LA IL·LUMINACIÓ EN FUNCIÓ DE LA LLUMINOSITAT, SENSIBILITAT DE 2 A 200 LUX, TEMPORITZADOR, INTENSITAT DELS CONTACTES PER COS FI= 1 DE 10 A, FIXAT A PRESSIÓ Rend.: 1,000 109,61 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,200	/R x	31,58000	=	6,31600	

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013H000	h	AJUDANT ELECTRICISTA	0,200	/R x	27,09000	=	5,41800	
					Subtotal:			11,73400	11,73400
Materials									
	BHT1B010	u	INTERRUPTOR CREPUSCULAR PER AL COMANDAMENT AUTOMÀTIC DE LA IL·LUMINACIÓ EN FUNCIÓ DE LA LLUMINOSITAT, SENSIBILITAT DE 2 A 200 LUX, TEMPORITZADOR, INTENSITAT DELS CONTACTES PER COS FI= 1 DE 10 A, PER A FIXAR A PRESSIÓ	1,000	x	94,51000	=	94,51000	
					Subtotal:			94,51000	94,51000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,17601
COST DIRECTE			106,42001
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	3,19260
COST EXECUCIÓ MATERIAL			109,61261

P-72 EJ13IS01 u E1.02 LAVABO MURAL DE FINECERAMIC DE ROCA MODEL INSPIRA SQUARE O EQUIVALENT, DE MIDES 600X490X120 MM, COL·LOCAT AMB SUPORTS MURALS Rend.: 1,000 267,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,400	/R x	31,58000	=	12,63200	
	A013J000	h	AJUDANT LAMPISTA	0,100	/R x	27,09000	=	2,70900	
					Subtotal:			15,34100	15,34100
Materials									
	B7J50010	dm3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,025	x	19,34000	=	0,48350	
	BJ13IS01	u	LAVABO MURAL DE FINECERAMIC DE ROCA MODEL INSPIRA SQUARE O EQUIVALENT, DE MIDES 600X490X120 MM	1,000	x	243,60000	=	243,60000	
					Subtotal:			244,08350	244,08350

COST DIRECTE			259,42450
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	7,78274
COST EXECUCIÓ MATERIAL			267,20724

P-73 EJ13IS02 u E1.01 LAVABO PER FIXAR SOTA TAULELL DE FINECERAMIC DE ROCA MODEL INSPIRA SQUARE O EQUIVALENT, DE MIDES 605X390138 MM, COL·LOCAT FIXAT SOTA TAULELL Rend.: 1,000 243,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,400	/R x	31,58000	=	12,63200	
	A013J000	h	AJUDANT LAMPISTA	0,100	/R x	27,09000	=	2,70900	
					Subtotal:			15,34100	15,34100

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BJ13IS02	u	LAVABO PER A FIXAR SOTA TAULELL DE FINECERAMIC DE ROCA MODEL INSPIRA SQUARE O EQUIVALENT, DE MIDES 605X390138 MM, COL·LOCAT FIXAT SOTA TAULELL	1,000	x	220,50000	=	220,50000	
	B7J50010	dm3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,025	x	19,34000	=	0,48350	
					Subtotal:			220,98350	220,98350

COST DIRECTE			236,32450
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	7,08974
COST EXECUCIÓ MATERIAL			243,41424

P-74 EJ14IS01 u E2.01 INODOR DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA AMORTIGUADA, CISTERNA I MECANISMES DE DESCÀRREGA I ALIMENTACIÓ INCORPORATS, DE COLOR BLANC, MODEL THE GAP DE ROCA O EQUIVALENT, COL·LOCAT SOBRE EL PAVIMENT I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ Rend.: 1,000 251,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	AJUDANT LAMPISTA	0,340	/R x	27,09000	=	9,21060	
	A012J000	h	OFICIAL 1A LAMPISTA	1,250	/R x	31,58000	=	39,47500	
					Subtotal:			48,68560	48,68560
Materials									
	BJ14IS01	u	INODOR DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA AMORTIGUADA, CISTERNA I MECANISMES DE DESCÀRREGA I ALIMENTACIÓ INCORPORATS, DE COLOR BLANC, MODEL THE GAP DE ROCA O EQUIVALENT	1,000	x	194,77000	=	194,77000	
	B7J50010	dm3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,012	x	19,34000	=	0,23208	
					Subtotal:			195,00208	195,00208

COST DIRECTE			243,68768
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	7,31063
COST EXECUCIÓ MATERIAL			250,99831

P-75 EJ18PT01 u E3.01 AIGÜERA D'UNA CUBETA, ENCASTADA A UN TAULELL DE CUINA, DE RESINES I QUARZ, TIPUS QUARZEX DE ROCA MODEL RIGA O EQUIVALENT, DE MIDES 550X430X200, COL.LOCADA. Rend.: 1,000 263,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,450	/R x	31,58000	=	14,21100	

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013J000	h	AJUDANT LAMPISTA	0,112	/R x	27,09000	=	3,03408	
					Subtotal:			17,24508	17,24508
Materials									
	BJ18PT01	u	IGÜERA D'UNA CUBETA, ENCASTADA A UN TAULELL DE CUINA, DE RESINES I QUARZ, TIPUS QUARZEX DE ROCA MODEL RIGA O EQUIVALENT, DE MIDES 550X430X200,	1,000	x	237,28000	=	237,28000	
	B7J50010	dm3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA NEUTRA MONOCOMPONENT	0,035	x	19,34000	=	0,67690	
					Subtotal:			237,95690	237,95690
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,43113
			COST DIRECTE						255,63311
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		7,66899
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						263,30210

P-76 EJ23IS01 u E4.01 AIXETA PER A LAVABO TIPUS MESCLADORA MONOCOMANDAMENT, MUNTADA SUPERFICIALMENT SOBRE TAULELL O APARELL SANITARI, MODEL NAIA DE ROCA O EQUIVALENT, AMB DESGUÀS AUTOMÀTIC, COLD START CROMAT, AMB ENTRADA DE 1/2´´ — Rend.: 1,000 — 146,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	AJUDANT LAMPISTA	0,112	/R x	27,09000	=	3,03408	
	A012J000	h	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,450	/R x	31,58000	=	14,21100	
					Subtotal:			17,24508	17,24508
Materials									
	BJ23IS01	u	AIXETA PER A LAVABO TIPUS MESCLADORA MONOCOMANDAMENT, MODEL NAIA DE ROCA O EQUIVALENT, AMB DESGUÀS AUTOMÀTIC, COLD START CROMAT, AMB ENTRADA DE 1/2´´	1,000	x	125,30000	=	125,30000	
					Subtotal:			125,30000	125,30000
			COST DIRECTE						142,54508
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		4,27635
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						146,82143

P-77 EJ28PT01 u E4.02 AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A AIGÜERA, MUNTADA SUPERFICIALMENT, DE LLAUTÓ CROMAT, AMB BROC GIRATORI ABATIBLE COLD START DE ROCA O EQUIVALENT, AMB ENTRADA DE 1/2´´ — Rend.: 1,000 — 121,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,450	/R x	31,58000	=	14,21100	
	A013J000	h	AJUDANT LAMPISTA	0,112	/R x	27,09000	=	3,03408	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			17,24508	17,24508
Materials									
	BJ28PT01	u	AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A AIGÜERA, MUNTADA SUPERFICIALMENT, DE LLAUTÓ CROMAT, AMB BROC GIRATORI ABATIBLE COLD START SERIE L20 DE ROCA O EQUIVALENT, AMB ENTRADA DE 1/2´´	1,000	x	100,00000	=	100,00000	
					Subtotal:			100,00000	100,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25868
			COST DIRECTE						117,50376
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		3,52511
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						121,02887

P-78 EJ33IS01 u SIFÓ DE BOTELLA PER A LAVABO, D'ACER INOXIDABLE DE DIÀMETRE 1´´1/4 AMB ENLLAÇ DE DIÀMETRE 30 MM, CONNECTAT A LA XARXA DE PETITA EVACUACIÓ — Rend.: 1,000 — 82,81 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	AJUDANT LAMPISTA	0,050	/R x	27,09000	=	1,35450	
	A012J000	h	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,200	/R x	31,58000	=	6,31600	
					Subtotal:			7,67050	7,67050
Materials									
	BJ33IS02	u	SIFÓ DE BOTELLA PER A LAVABO, D'ACER INOXIDABLE DE DIÀMETRE 1´´1/4 AMB ENLLAÇ DE DIÀMETRE 30 MM	1,000	x	72,73000	=	72,73000	
					Subtotal:			72,73000	72,73000
			COST DIRECTE						80,40050
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		2,41202
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						82,81252

P-79 EJ33IS02 u DESGUÀS MECÀNIC RECTE PER A LAVABO, D'ACER INOXIDABLE, DE DIÀMETRE 1´´1/4, ROSCAT A UN SIFÓ D'ACER INOXIDABLE — Rend.: 1,000 — 54,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,400	/R x	31,58000	=	12,63200	
	A013J000	h	AJUDANT LAMPISTA	0,100	/R x	27,09000	=	2,70900	
					Subtotal:			15,34100	15,34100
Materials									
	BJ33IS01	u	DESGUAS D'ACER INOXIDABLE	1,000	x	37,89000	=	37,89000	
					Subtotal:			37,89000	37,89000

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				53,23100
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%		1,59693
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				54,82793

P-80 EJ3817D7 u DESGUÀS RECTE PER A AIGÜERA, AMB TAP I CADENETA INCORPORATS, DE PVC, DE DIÀMETRE 40 MM, CONNECTAT A UN RAMAL O A UN SIFÓ DE PVC — Rend.: 1,000 — **11,51 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012J000	h	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,200	/R x	31,58000	=	6,31600	
A013J000	h	AJUDANT LAMPISTA	0,050	/R x	27,09000	=	1,35450	
				Subtotal:			7,67050	7,67050
Materials								
BJ3817D7	u	DESGUÀS RECTE PER A AIGÜERA, AMB TAP I CADENETA INCORPORATS, DE PVC DE DIÀMETRE 40 MM, PER A CONNECTAR AL SIFÓ O AL RAMAL DE PVC	1,000	x	3,39000	=	3,39000	
				Subtotal:			3,39000	3,39000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11506
COST DIRECTE			11,17556
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,33527
COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,51082

P-81 EJ38A6DF u SIFÓ REGISTRABLE PER A AIGÜERA D'UNA PICA, DE PLOM, DE DIÀMETRE 40 MM, CONNECTAT A LA XARXA DE PETITA EVACUACIÓ — Rend.: 1,000 — **11,87 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012J000	h	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,200	/R x	31,58000	=	6,31600	
A013J000	h	AJUDANT LAMPISTA	0,050	/R x	27,09000	=	1,35450	
				Subtotal:			7,67050	7,67050
Materials								
BJ38A6DF	u	SIFÓ REGISTRABLE PER ABOCADOR, CONNECTAT A LA XARXA DE PETITA EVACUACIÓ	1,000	x	3,74000	=	3,74000	
				Subtotal:			3,74000	3,74000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11506
COST DIRECTE			11,52556
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,34577
COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,87132

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-82 EJ42IS24 u AC.04 DOSIFICADOR DE SABÓ VERTICAL, D'ACER INOXIDABLE AMB ACABAT CROM, MODEL COSMIC ARCHITECT O EQUIVALENT, AMB VISOR DE NIVELL DE SABÓ I CLAU DE SEGURETAT , COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES — Rend.: 1,000 — **105,22 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0127000	h	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,250	/R x	30,56000	=	7,64000	
				Subtotal:			7,64000	7,64000
Materials								
BJ42IS24	u	AC.03 DOSIFICADOR DE SABÓ VERTICAL, D'ACER INOXIDABLE AMB ACABAT CROM, MODEL COSMIC ARCHITECT O EQUIVALENT, AMB VISOR DE NIVELL DE SABÓ I CLAU DE SEGURETAT	1,000	x	94,40000	=	94,40000	
				Subtotal:			94,40000	94,40000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11460
COST DIRECTE			102,15460
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	3,06464
COST EXECUCIÓ MATERIAL			105,21924

P-83 EJ43IS25 u AC.05 DISPENSADOR DE TOVALLOLES DE PAPER PER A EIXUGAMANS, MODEL COSMIC ARCHITECT ACABAT CROM, COL·LOCAT MURALMENT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES — Rend.: 1,000 — **108,41 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0127000	h	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,350	/R x	30,56000	=	10,69600	
				Subtotal:			10,69600	10,69600
Materials								
BJ43IS25	u	AC.05 DISPENSADOR DE TOVALLOLES DE PAPER PER A EIXUGAMANS, MODEL COSMIC ARCHITECT ACABAT CROM,	1,000	x	94,40000	=	94,40000	
				Subtotal:			94,40000	94,40000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16044
COST DIRECTE			105,25644
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	3,15769
COST EXECUCIÓ MATERIAL			108,41413

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-84	EJ46IS01	u	AC.01 BARRA MURAL DOBLE ABATIBLE PER A BANY ADAPTAT, DE 800 MM DE LLARGÀRIA I 33 MM DE D, DE TUB D'ACER INOXIDABLE, AMB PORTARROTLLES INCORPORAT, MODEL ACCESS COMFORT DE ROCA O EQUIVALENT, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	Rend.: 1,000	135,71 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0127000	h	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	1,000	/R x	30,56000	=	30,56000	
				Subtotal:			30,56000	30,56000
Materials								
BJ46IS01	u	BARRA MURAL DOBLE ABATIBLE PER A BANY ADAPTAT, DE 800 MM DE LLARGÀRIA I 33 MM DE D, DE TUB D'ACER INOXIDABLE, AMB PORTARROTLLES INCORPORAT, MODEL ACCESS COMFORT DE ROCA O EQUIVALENT	1,000	x	101,20000	=	101,20000	
				Subtotal:			101,20000	101,20000
				COST DIRECTE				131,76000
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		3,95280
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				135,71280

P-85	EJ4ZIS21	u	AC.02 PORTA-ROTLLES DE PAPER HIGIÈNIC D'ACER INOXIDABLE, MODEL COSMIC ARCHITECT O EQUIVALENT, AMB ACABAT CROMAT, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	Rend.: 1,000	46,33 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0127000	h	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,250	/R x	30,56000	=	7,64000	
				Subtotal:			7,64000	7,64000
Materials								
BJ4ZIS21	u	AC.02 PORTA-ROTLLES DE PAPER HIGIÈNIC D'ACER INOXIDABLE, MODEL COSMIC ARCHITECT O EQUIVALENT, AMB ACABAT CROMAT	1,000	x	37,23000	=	37,23000	
				Subtotal:			37,23000	37,23000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,11460
				COST DIRECTE				44,98460
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		1,34954
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				46,33414

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-86	EJ4ZIS22	u	AC.03 ESCOMBRETA WC D'ACER INOXIDABLE MODEL COSMIC ARCHITECT O EQUIVALENT, AMB ACABAT CROM, AMB SUPORT COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	Rend.: 1,000	103,16 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0127000	h	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,250	/R x	30,56000	=	7,64000	
				Subtotal:			7,64000	7,64000
Materials								
BJ4ZIS22	u	AC.03 ESCOMBRETA WC D'ACER INOXIDABLE MODEL COSMIC ARCHITECT O EQUIVALENT, AMB ACABAT CROM	1,000	x	92,40000	=	92,40000	
				Subtotal:			92,40000	92,40000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,11460
				COST DIRECTE				100,15460
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		3,00464
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				103,15924

P-87	EJ4ZIS23	u	AC.06 PAPERERA D'ACER INOXIDABLE AMB TAPA, DE 2 LITRES DE CAPACITAT MODEL COSMIC ARCHITECT O EQUIVALENT, COL.LOCADA	Rend.: 1,000	26,32 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BJ4ZIS23	u	AC.06 PAPERERA D'ACER INOXIDABLE AMB TAPA, DE 2 LITRES DE CAPACITAT MODEL COSMIC ARCHITECT O EQUIVALENT	1,000	x	25,55000	=	25,55000	
				Subtotal:			25,55000	25,55000
				COST DIRECTE				25,55000
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,76650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,31650

P-88	EM12UGX1	u	CENTRALETA D'ALARMES MICROPROCESADA I BIDIRECCIONAL, DE 8-48 ZONES, INSTAL·LADA. INCLOU TECLAT I COMANDAMNET I SENYAL GPRS	Rend.: 1,000	691,54 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000	/R x	31,58000	=	31,58000	
A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	1,000	/R x	27,13000	=	27,13000	
				Subtotal:			58,71000	58,71000
Materials								
BM12UGX1	u	CENTRALETA D'ALARMES MICROPROCESADA I BIDIRECCIONAL, DE 8-48 ZONES, INSTAL·LADA. INCLOU TECLAT I COMANDAMNET I SENYAL	1,000	x	611,22000	=	611,22000	

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			GPRS					
			Subtotal:			611,22000		611,22000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			1,46775
			COST DIRECTE					671,39775
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%			20,14193
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					691,53968

P-89 EM31271K u EXTINTOR DE POLS SECA POLIVALENT, DE CÀRREGA 9 KG, D'EFICÀCIA 34A-183B/C, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, ACABAT EXTERIORMENT AMB PINTURA EPOXI DE COLOR VERMELL, MUNTAT SUPERFICIALMENT EN ARMARI Rend.: 1,000 109,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,400	/R x	27,13000	=	10,85200	
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,400	/R x	31,58000	=	12,63200	
			Subtotal:					23,48400	23,48400
Materials									
	BM3A1000	u	ARMARI PER A EXTINTOR PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	1,000	x	38,37000	=	38,37000	
	BMY31000	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
	BM312711	u	EXTINTOR DE POLS SECA POLIVALENT, DE CÀRREGA 9 KG, D'EFICACIA 34A-183B/C, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, ACABAT EXTERIORMENT AMB PINTURA EPOXI DE COLOR VERMELL	1,000	x	43,85000	=	43,85000	
			Subtotal:					82,56000	82,56000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,35226
			COST DIRECTE						106,39626
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				3,19189
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						109,58815

P-90 EM31U006 u EXTINTOR AUTOMÀTIC DE POLS SECA POLIVALENT ABC DE 6 KG DE CAPACITAT I UNA EFICÀCIA DE 27A-183B/C, AMB MANÒMETRE, PERCUSSOR TÈRMIC I POSSIBILITAT DE DISPAR MANUAL, INCLOSOS ELS SUPORTS PER A PENJAR DEL SOSTRE, INSTAL·LAT Rend.: 1,000 104,26 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,400	/R x	31,58000	=	12,63200	
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,400	/R x	27,13000	=	10,85200	
			Subtotal:					23,48400	23,48400
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BM31U006	u	EXTINTOR AUTOMÀTIC DE POLS SECA POLIVALENT ABC DE 6 KG DE CAPACITAT I UNA EFICÀCIA DE 27A-183B/C, AMB MANÒMETRE, PERCUTOR TÈRMIC I POSSIBILITAT DE DISPAR MANUAL, INCLOSOS ELS SUPORTS PER A PENJAR DEL SOSTRE	1,000	x	67,27000	=	67,27000
	BMY3U010	u	SUPORT D'EXTINTOR PER A ANAR PENJAT AL SOSTRE	1,000	x	10,12000	=	10,12000
			Subtotal:					77,39000	77,39000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,35226
			COST DIRECTE						101,22626
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				3,03679
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						104,26305

P-91 EMSB3151 u RÈTOL SENYALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, QUADRAT, DE 210X210 MM2 DE LÀMINA POLIÈSTER AUTOADHESIVA, COL·LOCAT ADHERIT SOBRE PARAMENT VERTICAL Rend.: 1,000 7,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,100	/R x	31,58000	=	3,15800	
			Subtotal:					3,15800	3,15800
Materials									
	BMSB3150	u	RÈTOL SENYALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, QUADRAT, DE 210X210 MM2 DE LÀMINA POLIÈSTER AUTOADHESIVA	1,000	x	4,41000	=	4,41000	
			Subtotal:					4,41000	4,41000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,04737
			COST DIRECTE						7,61537
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				0,22846
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,84383

P-92 EMSB74A1 u RÈTOL SENYALITZACIÓ SORTIDA D'EMERGÈNCIA, QUADRAT, DE 224X224 MM2 DE PANELL DE POLIPROPILÈ DE 1.5 MM DE GRUIX, COL·LOCAT ADHERIT SOBRE PARAMENT VERTICAL Rend.: 1,000 13,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,150	/R x	31,58000	=	4,73700	
			Subtotal:					4,73700	4,73700
Materials									
	BMSB74A0	u	RÈTOL SENYALITZACIÓ SORTIDA D'EMERGÈNCIA, QUADRAT, DE 224X224 MM2 DE PANELL DE POLIPROPILÈ DE 1.5 MM DE GRUIX	1,000	x	6,49000	=	6,49000	

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B09VAA00	m	CINTA ADHESIVA DOBLE CARA DE 25 MM D'AMPLÀRIA , RESISTENT A LA HUMITAT, PRODUCTES QUÍMICS I TEMPERATURES EXTREMES	0,900	x 1,79000	= 1,61100		
					Subtotal:	8,10100		8,10100
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,07106
			COST DIRECTE					12,90906
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,38727
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					13,29633

P-93 EMSBCD51 u RÈTOL SENYALITZACIÓ RECORREGUT D'EVACUACIÓ A SORTIDA EMERGÈNCIA, RECTANGULAR, DE 320X160 MM2 DE LÀMINA POLIÈSTER AUTOADHESIVA, COL·LOCAT ADHERIT SOBRE PARAMENT VERTICAL Rend.: 1,000 7,01 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,100	/R x	31,58000	=	3,15800	
				Subtotal:			3,15800	3,15800
Materials								
BMSBCD50	u	RÈTOL SENYALITZACIÓ RECORREGUT D'EVACUACIÓ A SORTIDA EMERGÈNCIA, RECTANGULAR, DE 320X160 MM2 DE LÀMINA POLIÈSTER AUTOADHESIVA	1,000	x	3,60000	=	3,60000	
				Subtotal:			3,60000	3,60000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,04737
		COST DIRECTE						6,80537
		DESPESES INDIRECTES			3,00 %			0,20416
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,00953

P-94 EP738282 u PRESA DE SENYAL DE VEU I DADES, DE TIPUS MODULAR DE 2 MÒDULS ESTRETS, AMB CONNECTOR RJ45 DOBLE, CATEGORIA 5E F/UTP, AMB CONNEXIÓ PER DESPLAÇAMENT DE L'AÏLLAMENT, AMB TAPA, PREU MITJÀ, MUNTADA SOBRE CAIXA O BASTIDOR Rend.: 1,000 28,94 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,220	/R x	31,58000	=	6,94760	
				Subtotal:			6,94760	6,94760
Materials								
BP738282	u	PRESA DE SENYAL DE VEU I DADES, DE TIPUS MODULAR DE 2 MÒDULS ESTRETS, AMB CONNECTOR RJ45 DOBLE, CATEGORIA 5E F/UTP, AMB CONNEXIÓ PER DESPLAÇAMENT DE L'AÏLLAMENT, AMB TAPA, DE PREU MITJÀ, PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR O CAIXA	1,000	x	21,05000	=	21,05000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		21,05000	21,05000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,10421
			COST DIRECTE					28,10181
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,84305
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,94487

P-95 EP74X0002 u PROJECTOR COLOR NEGRE EPSON EH-TW610, FULL HD, 3000 LÚMENS, HASTA 300 PULGADES Rend.: 1,000 583,68 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,250	/R x	31,58000	=	7,89500	
A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,250	/R x	27,13000	=	6,78250	
FP74X001	u	PROJECTOR - EPSON EH-TW610, FULL HD, 3000 LÚMENS, HASTA 300 PULGADES.	1,000	x	552,00000	=	552,00000	
				Subtotal:			552,00000	552,00000
		COST DIRECTE						566,67750
		DESPESES INDIRECTES			3,00 %			17,00033
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						583,67783

P-96 EP7Z1D58 u PANELL INTEGRAT FIX, EQUIPAT AMB 24 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6 F/UTP, PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19´´, D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, AMB ORGANITZADOR DE CABLES, FIXAT MECÀNICAMENT Rend.: 1,000 274,62 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,167	/R x	27,13000	=	4,53071	
A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	3,500	/R x	31,58000	=	110,53000	
				Subtotal:			115,06071	115,06071
Materials								
BP7Z1D58	u	PANELL INTEGRAT FIX, EQUIPAT AMB 24 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6 F/UTP, PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19´´, D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, AMB ORGANITZADOR DE CABLES	1,000	x	149,83000	=	149,83000	
				Subtotal:			149,83000	149,83000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			1,72591
		COST DIRECTE						266,61662
		DESPESES INDIRECTES			3,00 %			7,99850
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						274,61512

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-97	EQ51MU01	u	ENCIMERA LAVABO 230X45 CM NEOLITH SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE D'ENCIMERA DE LAVABO AMB PECES CERÀMIQUES DE GRAN FORMAT DE 6 MM DE GRUIX TIPUS NEOLITH O EQUIVALENT, TEXTURA I COLOR GRIS RAL A DEFINIR PER LA DF, DE MIDES EN PLANTA 230X45 CM, COL·LOCADA SOBRE SUPORTS MURALS INCLOU: - FORMACIÓ DE FORATS A TAULER AMB ELS CANTS POLITS PER POSTERIOR COL·LOCACIÓ DELS LAVABOS - PART PROPORCIONAL SÒCOL EN ENTREGA AMB PARAMENT DE 20 CM D'ALÇADA COL·LOCATS EN EL MATEIX I SEGELLAT AMB SILICONA NEUTRA DEL MATEIX COLOR DE L'ENCIMERA - PART PROPORCIONAL FALDÓ DE 10 CM D'ALÇADA TOT COMPLET I ACABAT, INCLOENT PETIT MATERIAL, REFORÇOS AMB TAC DE FUSTA EN INTERIOR D'ENVANS DE GUIX LAMINAT, FIXACIONS, I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA COL·LOCACIÓ	Rend.: 1,000	906,63 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0127000	h	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	2,500	/R x	30,56000	=	76,40000	
A0137000	h	AJUDANT COL·LOCADOR	2,500	/R x	27,13000	=	67,82500	
				Subtotal:			144,22500	144,22500
Materials								
BQ51MU01	u	ENCIMERA DE LAVABO AMB PECES CERÀMIQUES DE GRAN FORMAT DE 6 MM DE GRUIX TIPUS NEOLITH O EQUIVALENT, TEXTURA I COLOR GRIS RAL A DEFINIR PER LA DF, DE MIDES EN PLANTA 230X45 CM, COL·LOCADA SOBRE SUPORTS MURALS INCLOU: - FORMACIÓ DE FORATS A TAULER AMB ELS CANTS POLITS PER POSTERIOR COL·LOCACIÓ DELS LAVABOS - PART PROPORCIONAL SÒCOL EN ENTREGA AMB PARAMENT DE 20 CM D'ALÇADA COL·LOCATS EN EL MATEIX I SEGELLAT AMB SILICONA NEUTRA DEL MATEIX COLOR DE L'ENCIMERA - PART PROPORCIONAL FALDÓ DE 10 CM D'ALÇADA	1,000	x	736,00000	=	736,00000	
				Subtotal:			736,00000	736,00000

COST DIRECTE			880,22500
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	26,40675
COST EXECUCIÓ MATERIAL			906,63175

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-98	EQ71IS25	u	LF01 MOBLE RECEPCIO SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE MOBLE DE RECEPCIÓ DE 280 CM DE LONGITUT, CONSTRUIT AMB TAULERS DE DM DE 30 I 20 MM DE GRUIX, FORMAT PER: - TAULA DE 280 CM DE LONGITUT, 45 CM D'AMPLADA I 75 CM D'ALÇADA, AMB UN MÒDUL DE CALAIXOS I UN MÒDUL AMB CALAIX I ESPAI PER IMPRESSORA - DOS PUNTS DE TREBALL - PART ALÇADA PER AL PÚBLIC AMB SOBRE DE 177 CM DE LONGITUT I 70 CM D'AMPLADA SITUAT A 110 CM D'ALÇADA TOTS ELS PANELLS DM ES REVESTIRAN AMB MELAMINA BLANCA O XAPA DE FUSTA NATURAL DE ROURE TOTS ELS ELEMENTS DE FUSTA ACABATS AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP 1 (UNE-EN 351-1) I AMB - ACABAT VERNISSAT AMB TRES CAPES DE TRACTAMENT DE LASUR HIDROFUGANT A L'AIGUA TOTS ELS ELEMENTS DE FUSTA DISPOSARAN DEL SEGELL DE FUSTA CONTROLADA (FSC I PEFC) TOT COMPLET I ACABAT, INCLOENT ACCESSORIS DE FIXACIÓ I MECANITZACIÓ PER DEIXAR TOTS ELS CARGOLS OCULTS, MECANITZACIÓ PER AL PAS DE CABLEJAT I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE	Rend.: 1,000	2.249,68 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013A000	h	AJUDANT FUSTER	6,000	/R x	27,35000	=	164,10000	
A012A000	h	OFICIAL 1A FUSTER	6,000	/R x	31,11000	=	186,66000	
				Subtotal:			350,76000	350,76000
Materials								
BQ54CF01	u	MATERIALS NECESSARIS PER AL MOSTRADOR DEL PUNT DE CONTROL MOB1 SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	1,000	x	1.828,13000	=	1.828,13000	
				Subtotal:			1.828,13000	1.828,13000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	5,26140
COST DIRECTE			2.184,15140
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	65,52454
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.249,67594

P-99	EQ71IS26	u	MOBLE OFFICE FF04 SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE MOBILIARI D'OFFICE, AMB MOBLES BAIXOS,I TIPUS COLUMNA, DE 568 CM DE LONGITUT TOTAL I 60 CM DE FONDÀRIA. MATERIALS: - ESTRUCTURA INTERIOR DE MOBLES AMB TAULER MELAMINA BLANCA 19 MM DE GRUIX - FRONTALS I LATERALS VISTOS DE MOBLES	Rend.: 1,000	5.525,53 €

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

AMB TAULER DE DM IGNIFUG DE 19 MM DE GRUIX ACABATS AMB MELAMINS DE COLOR BLANC I TIRADORS TIPUS PESTANYA
- POTES REGULABLES DE PVC
- SOCOL AMB TAULER DE DM HIDRÒFUG DE 19 MM DE GRUIX ACABAT AMB MELAMINA BLANCA
- FERRATGES OCULTS I FRONTISSES TIPUS CASSOLETA
- SOBRE I FRONTAL AMB REVESTIMENT CERÀMIC DE GRAN FORMAT TIPUS NEOLITH, INCLOENT FORMACIÓ DE FORAT PER A AIGÜERA ENCASTADA
COMPOSICIÓ:
- UN MÒDULS TIPUS COLUMNA, DE 60 CM D'AMPLADA I 210 CM D'ALÇADA, AMB UNA PORTA, AMB ESPAI PER A FRIGORÍFIC PANELABLE, INCLOENT SUBMINISTRAMENT I INSTAL.LACIÓ DE FRIGORÍFIC
- DOS MÒDULS TIPUS COLUMNA, DE 60 CM D'AMPLADA I 210 CM D'ALÇADA, AMB DUES PORTES
- MÒDUL SOTA AIGÜERA DE 120 CM D'AMPLADA AMB DUES PORTES I SENSE BALDES INTERIORS
- DOS MÒDULS DE 120 CM D'AMPLADA AMB DUES PORTES I BALDES INTERIORS
- 2 UT DE MICROONES, INCLOENT SUBMINISTRAMENT I INSTAL.LACIÓ.
TOTS ELS ELEMENTS DE FUSTA DISPOSARAN DEL SEGELL DE FUSTA CONTROLADA (FSC)
INCLOU MITJANS AUXILIARS, ACCESSORIS DE MUNTATGE I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	8,000	/R x	31,58000	=	252,64000	
A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	8,000	/R x	27,13000	=	217,04000	
				Subtotal:			469,68000	469,68000
Materials								
BQ71MOB2	u	MOBILIARI TIPUS OFFICE FF04 SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA I PLÀNOLS ESPECÍFICS DE DETALL	1,000	x	4.894,91000	=	4.894,91000	
				Subtotal:			4.894,91000	4.894,91000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			5.364,59000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	160,93770
COST EXECUCIÓ MATERIAL			5.525,52770

P-100 EQ71IS27 u FF01 MOBLE ARXIU ENCASTAT EN ZONA RECEPCIÓ Rend.: 1,000 1.994,35 €

SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE D'ARMARI ENCASTAT DE 300 CM DE LONGITUT I 44 CM DE FONDÀRIA 1 240 CM C'ALÇADA.
MATERIALS:
- ESTRUCTURA INTERIOR AMB TAULERS DE DM DE 19 I 30 MM DE GRUIX FOLRATS AMB XAPA DE MELAMINA COLOR A DEFINIR
- PORTES DE TAULELL DE DM IGNÍFUG DE 19 NMN DE GRUIX, AVABAT AMB XAPA DE MALMINA DE COLOR RAL 1004 AMB TIRADORS TIPUS PESTANYA.
- FRONTISSES OCULTES
COMPOSICIÓ:
- PRESTATGERIA AMB TRES BALDES DISPOSADES SEGONS NECESSITATS DE LA PROPIETAT
- SIS FULLES BATENTS
TOTS ELS ELEMENTS DE FUSTA DISPOSARAN DEL SEGELL DE FUSTA CONTROLADA (FSC)
INCLOU MITJANS AUXILIARS, ACCESSORIS DE MUNTATGE I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	6,000	/R x	27,13000	=	162,78000	
A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	6,000	/R x	31,58000	=	189,48000	
				Subtotal:			352,26000	352,26000
Materials								
BQ71IS27	u	FF01 MOBLE ARXIU ENCASTAT EN ZONA RECEPCIO SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA I PLÀNOLS ESPECÍFICS DE DETALL	1,000	x	1.584,00000	=	1.584,00000	
				Subtotal:			1.584,00000	1.584,00000

COST DIRECTE			1.936,26000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	58,08780
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.994,34780

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-101	EQ71IS28	u	FF02 MOBLE ARXIU ENCASTAT EN ZONA SALA SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE D'ARMARI ENCASTAT DE 400 CM DE LONGITUT I 44 CM DE FONDÀRIA 1 240 CM C'ALÇADA. MATERIALS: - ESTRUCTURA INTERIOR AMB TAULERS DE DM DE 19 I 30 MM DE GRUIX FOLRATS AMB XAPA DE MELAMINA COLOR A DEFINIR - PORTES DE TAULELL DE DM IGNÍFUG DE 19 NMN DE GRUIX, AVABAT AMB XAPA DE MALMINA DE COLOR RAL 1004 AMB TIRADORS TIPUS PESTANYA. - FRONTISSES OCULTES COMPOSICIÓ: - PRESTATGERIA AMB TRES BALDES DISPOSADES SEGONS NECESSITATS DE LA PROPIETAT - VUIT FULLES BATENTS TOTS ELS ELEMENTS DE FUSTA DISPOSARAN DEL SEGELL DE FUSTA CONTROLADA (FSC) INCLOU MITJANS AUXILIARS, ACCESSORIS DE MUNTATGE I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA	Rend.: 1,000 2.538,19	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	6,000	/R x	31,58000	=	189,48000	
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	6,000	/R x	27,13000	=	162,78000	
					Subtotal:			352,26000	352,26000
Materials									
	BQ71MOB9	u	FF02 MOBLE ARXIU ENCASTAT EN ZONA SALA SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA I PLÀNOLS ESPECÍFICS DE DETALL	1,000	x	2.112,00000	=	2.112,00000	
					Subtotal:			2.112,00000	2.112,00000
				COST DIRECTE					2.464,26000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		73,92780
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					2.538,18780

P-102	EQ71IS29	u	FF03 MOBLE ARXIU ENCASTAT SOTA FINESTRES SALA 1 SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE MOBLE DE 638 CM DE LONGITUT, 52 CM DE FONDÀRIA I 114 CM D'ALÇADA. MATERIALS: - ESTRUCTURA INTERIOR AMB TAULERS DE DM DE 19 I 30 MM DE GRUIX FOLRATS AMB XAPA DE MELAMINA COLOR A BLANC - PORTES DE TAULELL DE DM IGNÍFUG DE 19 MM DE GRUIX, ACABAT AMB XAPA DE MELAMINA DE COLOR BLANCAMB TIRADORS TIPUS PESTANYA. - SOBRE AMB TAULER DE DM IGNÍFUG DE 40 MM DE GRUIX ACABAT XAPT AMB FUSTA DE ROURE ENVERNISSADA	Rend.: 1,000 2.173,86	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- SÒCOL DE DM HIDRÒFUG ACABAT AMB MELAMINA BLANCA - FRONTISSES OCULTES COMPOSICIÓ: - DUES PRESTATGERIES LATERALS DE 123 CM D'AMPLDA AMB DUES BALDES INTERMITGES - DOS ARMARIS CENTRALS AMB QUATRE FULLES BATENTS - TAULA DE TREBALL CENTRAL DE 183 CM DE LONGITUT. TOTS ELS ELEMENTS DE FUSTA DISPOSARAN DEL SEGELL DE FUSTA CONTROLADA (FSC) INCLOU MITJANS AUXILIARS, ACCESSORIS DE MUNTATGE I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,000	/R x	31,58000	=	126,32000	
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	4,000	/R x	27,13000	=	108,52000	
					Subtotal:			234,84000	234,84000
Materials									
	BQ71IS29	u	FF03 MOBLE ARXIU ENCASTAT SOTA FINESTRES SALA 1 SEGONS DESCRIPCIO GENERICA DE LA PARTIDA I DETALLS DE PROJECTE	1,000	x	1.875,70000	=	1.875,70000	
					Subtotal:			1.875,70000	1.875,70000
				COST DIRECTE					2.110,54000
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		63,31620
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					2.173,85620

P-103	EQ71LF01	u	TAULA TIPUS LF.01 OFICINES SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAULA TIPUS LF.01, DE MIDES TOTALS EN PLANTA 400X160 CM, MARCA SEDUS O EQUIVALENT, FORMADA PER: - SOBRE SEDUS TEMPTATION FOUR REF 56127 DE 160X160 CM - SOBRE SEDUS TEMPTATION FOUR REF 56129 DE 160X160 CM - SOBRE SEDUS TEMPTATION REF 56239 DE 160X80 CM - 2 UT POTES INDIVIDUALS SEDUS REF 56156 D'ALÇADA FIXA 74 CM - 2 UT PANELL DE CABLES LATERAL SEDUS TEMPTATION REF 61916 PER A CABLEJAT AL MONTANT LATERAL INCLOENT DESTENSOR PER A ALÇADA FIXA 72 MM - 2 UT PANELLS SEPARADORS SEDUS EASY	Rend.: 1,000 4.201,24	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

SCREEN REF EA40DO-PRISC DE 115 CM D'AMPLADA I 35 CM D'ALÇADA
MATERIALS I CARACTERÍSTIQUES:
- SOBRES AMB TAULER DE MELAMINA BLANCA DE 19 MM DE GRUIX I CANTEJATS DE 2 MM COLOR BLANC
- ESTUCTURA DE TAULES AMB TUBS DE SECCIÓ QUADRADA LCOLOR BLANC
- ELECTRIFICACIÓ CENTRAL AMB DISPOSITIU PER A PAS DE CABLES PER A BENCH DOBLE
- SAFATA DE CABLES CENTRAL
- PREPERFORACIÓ PER A ADAPTADOR DIRECTE EASY SCREEN
- SEPARADOR AMB TEXTIL GRUP NOVA I REBLERT NOVA LIGHT GREY 91F, AMB BURLET BLANC.
TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	2,000	/R x	27,13000	=	54,26000	
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	2,000	/R x	31,58000	=	63,16000	
					Subtotal:			117,42000	117,42000
Materials									
	BQ71LF01	u	TAULA TIPUS LF.01 SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	1,000	x	3.961,45000	=	3.961,45000	
					Subtotal:			3.961,45000	3.961,45000

COST DIRECTE		4.078,87000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	122,36610
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4.201,23610

P-104 EQ71LF02 u TAULA TIPUS LF.02 DESPATXOS Rend.: 1,000 1.558,93 €

SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAULA TIPUS LF.02, MARCA SEDUS O EQUIVALENT, FORMADA PER:
- SOBRE SEDUS TEMPTATION FOUR REF 56005 DE 180X80 CM
- SOBRE SEDUS TEMPTATION FOUR REF 56158 DE 100X60 CM
- PANELL DE CABLES LATERAL SEDUS TEMPTATION REF 61916 PER A CABLEJAT AL MONTANT LATERAL INCLOENT DESTENSOR PER A ALÇADA FIXA 72 MM
- PANELL FRONTAL DE MELAMINA 160X35 CM FIXAT SOTA TAULER
- 2 UT PANELLS SEPARADORS SEDUS EASY SCREEN REF EA40DO-PRISC DE 115 CM D'AMPLADA I 35 CM D'ALÇADA
MATERIALS I CARACTERÍSTIQUES:
- SOBRES AMB TAULER DE MELAMINA BLANCA

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DE 19 MM DE GRUIX I CANTEJATS DE 2 MM COLOR BLANC
- ESTUCTURA DE TAULES AMB TUBS DE SECCIÓ QUADRADA COLOR BLANC
- ELECTRIFICACIÓ AMB CANAL DE CABLE ABATIBLES, AMB DISPOSITIU PER A PAS DE CABLES
TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	1,500	/R x	27,13000	=	40,69500	
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,500	/R x	31,58000	=	47,37000	
					Subtotal:			88,06500	88,06500
Materials									
	BQ71LF02	u	TAULA TIPUS LF.02 SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	1,000	x	1.425,46000	=	1.425,46000	
					Subtotal:			1.425,46000	1.425,46000

COST DIRECTE		1.513,52500
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	45,40575
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.558,93075

P-105 EQ71LF03 u TAULA TIPUS LF.03 OFFICE Rend.: 1,000 1.735,34 €

SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAULA TIPUS LF.03, DE MIDES TOTALS EN PLANTA 360X120 CM, MARCA SEDUS O EQUIVALENT, FORMADA PER:
- SOBRE SEDUS TEMPTATION FOUR REF 61247 DE 180X120 CM
- SOBRE SEDUS TEMPTATION FOUR REF 61259 DE 180X120 CM
MATERIALS I CARACTERÍSTIQUES:
- SOBRES AMB TAULER DE MELAMINA BLANCA DE 19 MM DE GRUIX I CANTEJATS DE 2 MM COLOR BLANC
- ESTUCTURA DE TAULES AMB TUBS DE SECCIÓ QUADRADA LCOLOR BLANC
TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	1,500	/R x	27,13000	=	40,69500	
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,500	/R x	31,58000	=	47,37000	
					Subtotal:			88,06500	88,06500

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N17 65 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BQ71LF03	u	TAULA TIPUS LF.03 OFFICE SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	1,000	x	1.596,73000	=	1.596,73000	
					Subtotal:			1.596,73000	1.596,73000
			COST DIRECTE						1.684,79500
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				50,54385
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.735,33885

P-106 EQ71LF04 u ARMARI TIPUS LF.04 Rend.: 1,000 4.466,70 €

SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE CONJUNT D'ARMARIS, DE MIDES TOTALS EN PLANTA 400X43,6 CM, I 187,3 CM D'ALÇADA MARCA SEDUS MODEL GRAND SLAM, AMB QUATRE MÒDULS DE DUES FULLES BATENTS.
MATERIALS I CARACTERÍSTIQUES:
- ACABAT DE COS, PART POSTERIOR, PORTES I PRESTATGES AMB ROURE NATURAL AMB CANTELLS MELAMINA ROURE NATURAL.
- FRONTISSES AMB OBERTURA A 110º
- TIRADORS TIPUS PO, COLOR ALUMINI
- PANY
- SÒCOL INFERIOR D'ACER DE 48 MM D'ALÇADA COLOR BLANC
TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,000	/R x	31,58000	=	126,32000	
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	4,000	/R x	27,13000	=	108,52000	
					Subtotal:			234,84000	234,84000
Materials									
	BQ71LF04	u	ARMARI TIPUS LF.04 SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	1,000	x	4.101,76000	=	4.101,76000	
					Subtotal:			4.101,76000	4.101,76000
			COST DIRECTE						4.336,60000
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				130,09800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						4.466,69800

P-107 EQ71LF05 u TAULA TIPUS LF.05 REUNIONS Rend.: 1,000 1.073,42 €

SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAULA TIPUS LF.05, CIRCULAR, DE 120 CM DE DIÀMETRE, MARCA SEDUS MODEL SE REF AS60MT-ROUND O EQUIVALENT.
MATERIALS I CARACTERÍSTIQUES:
- SOBRES AMB TAULER DE MELAMINA BLANCA DE 19 MM DE GRUIX I CANTEJATS DE 2 MM COLOR BLANC
- BASE DE DISC
- ESTRUCTURA AMB TUB DE SECCIÓ CIRCULAR COLOR BLANC
TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000	/R x	31,58000	=	31,58000	
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	1,000	/R x	27,13000	=	27,13000	
					Subtotal:			58,71000	58,71000
Materials									
	BQ71LF05	u	TAULA TIPUS LF.05 REUNIONS SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	1,000	x	983,45000	=	983,45000	
					Subtotal:			983,45000	983,45000
			COST DIRECTE						1.042,16000
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				31,26480
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.073,42480

P-108 EQ71LF06 u TAULA TIPUS LF.06 REUNIONS Rend.: 1,000 1.924,76 €

SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAULA TIPUS LF.06, EN FORMA DE VAIXELL, DE 200X100 CM, MARCA SEDUS MODEL SE REF AS60MT-BOATS O EQUIVALENT.
MATERIALS I CARACTERÍSTIQUES:
- SOBRES AMB TAULER DE MELAMINA BLANCA DE 19 MM DE GRUIX I CANTEJATS DE 2 MM COLOR BLANC
- BASE DE DISC
- ESTRUCTURA AMB TUB DE SECCIÓ CIRCULAR COLOR BLANC
- ELECTRIFICACIÓ
TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000	/R x	31,58000	=	31,58000	
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	1,000	/R x	27,13000	=	27,13000	
					Subtotal:			58,71000	58,71000
Materials									
	BQ71LF06	u	TAULA TIPUS LF.05 REUNIONS SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	1,000	x	1.809,99000	=	1.809,99000	
					Subtotal:			1.809,99000	1.809,99000

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			1.868,70000
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	56,06100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.924,76100

P-109 EQ71LF07 u CADIRA TIPUS LF.07 APILABLE SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ A UBICACIÓ DEFINITIVA DE CADIRA APILABLE AMB ESTRUCTURA DE POTES D'ACER LACADES, SEIENT I RESPATLLER DE POLIPROPILÈ COLOR GROC, MODEL LIFRA EMA 4L O EQUIVALENT. TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES. Rend.: 1,000 129,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQ71LF07	u	CADIRA APILABLE LIFRA EMA 4L O EQUIVALENT	1,000	x	125,30000	=	125,30000	
					Subtotal:			125,30000	125,30000

COST DIRECTE		125,30000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	3,75900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		129,05900

P-110 EQ71LF08 u CADIRA TIPUS LF.08 CONFIDENTS SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ A UBICACIÓ DEFINITIVA DE CADIRA AMB BRAÇOS AMB ESTRUCTURA DE POTES D'ACER LACADES, SEIENT I RESPATLLER TAPISSAT COLOR GROC, MODEL LIFRA EMA 46 O EQUIVALENT. TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES. Rend.: 1,000 277,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQ71LF08	u	CADIRA APILABLE LIFRA EMA 46 O EQUIVALENT	1,000	x	269,50000	=	269,50000	
					Subtotal:			269,50000	269,50000

COST DIRECTE		269,50000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	8,08500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		277,58500

P-111 EQ71LF09 u CADIRA TIPUS LF.09 TREBALL AMB RODES SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ A UBICACIÓ DEFINITIVA DE CADIRA AMB RESPATLLER DE MEMBRANA, SEIENT TAPISSAT AMB MARGE D'AJUST, REGULACIÓ D'ALÇADA, MODEL LIFRA SE:DO PRO O EQUIVALENT. TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES. Rend.: 1,000 287,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BQ71LF09	u	CADIRA MODEL LIFRA SE:DO PRO O EQUIVALENT	1,000	x	279,03000	=	279,03000	
					Subtotal:			279,03000	279,03000

COST DIRECTE		279,03000
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	8,37090
COST EXECUCIÓ MATERIAL		287,40090

P-112 EY03IS01 pa AJUDES DEL RAM DE PALETA A LES INSTAL.LACIONS, INCLOENT FORMACIÓ DE REGATES, ENCASTS, FORMACIÓ DE FORATS EN PARETS, ETC Rend.: 1,000 2.700,00 €

COST DIRECTE		2.621,35922
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	78,64078
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.700,0000**

P-113 FP434650 m CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTOR DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6 F/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, COL·LOCAT SOTA TUB O CANAL Rend.: 1,000 1,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,015	/R x	31,58000	=	0,47370	
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,015	/R x	27,13000	=	0,40695	
					Subtotal:			0,88065	0,88065
Materials									
	BP434650	m	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6 F/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2	1,050	x	0,85000	=	0,89250	
					Subtotal:			0,89250	0,89250

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01321
COST DIRECTE		1,78636
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,05359
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,83995

P-114 FP43X001 u CERTIFICACIÓ PUNT DE XARXA Rend.: 1,000 15,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,250	/R x	31,58000	=	7,89500	
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,250	/R x	27,13000	=	6,78250	

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		14,67750	14,67750
COST DIRECTE			14,67750
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,44033
COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,11783

P-115 K213IS01 m ENDERROC SUPERFICIAL PER A REBAIX DE FONAMENT CORREGUT DE FORMIGÓ EN MASSA, DE 40 CM D'AMPLADA I A UNA PROFUNDITAT MAXIMA DE 10 CM, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR — Rend.: 1,000 — 29,05 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	MANOBRE	0,400	/R x	25,51000	=	10,20400	
A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	0,400	/R x	26,38000	=	10,55200	
		Subtotal:					20,75600	20,75600
Maquinària								
C1101200	h	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,400	/R x	17,83000	=	7,13200	
		Subtotal:					7,13200	7,13200

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,31134
COST DIRECTE			28,19934
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,84598
COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,04532

P-116 K213IS02 u ENDERROC DE TOTS ELS ELEMENTS NO ESPECÍFICAMENT CONTEMPLATS A LES PARTIDES D'ENDERROC, NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LES OBRES, AMB MITJANS MANUALS, I CÀRREGA MANUAL DE RUNA A CONTENIDOR — Rend.: 1,000 — 236,48 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	MANOBRE	9,000	/R x	25,51000	=	229,59000	
		Subtotal:					229,59000	229,59000

COST DIRECTE			229,59000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	6,88770
COST EXECUCIÓ MATERIAL			236,47770

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-117 K2164771 m2 ENDERROC DE PARET DE TANCAMENT DE MAÓ CALAT DE 15 CM DE GRUIX, A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR MANUAL I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR — Rend.: 1,000 — 17,48 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	0,300	/R x	26,38000	=	7,91400	
A0140000	h	MANOBRE	0,300	/R x	25,51000	=	7,65300	
		Subtotal:					15,56700	15,56700
Maquinària								
C2001000	h	MARTELL TRENCADOR MANUAL	0,300	/R x	3,91000	=	1,17300	
		Subtotal:					1,17300	1,17300

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,23351
COST DIRECTE			16,97351
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,50921
COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,48271

P-118 K216IS01 m2 ENDERROC I DESMUNTATGE D'ENVÀ DE GUIX LAMINAT DE QUALSEVOL COMPOSICIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR — Rend.: 1,000 — 21,70 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	MANOBRE	0,400	/R x	25,51000	=	10,20400	
A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	0,400	/R x	26,38000	=	10,55200	
		Subtotal:					20,75600	20,75600

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,31134
COST DIRECTE			21,06734
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,63202
COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,69936

P-119 K21QIS01 u DESMUNTATGE I TRASLLAT DE TOTS ELS ELEMENTS EXISTENTS A LA ZONA ON S'HAN DE REALITZAR LES OBRES, FINS AL LLOC ON DETERMINI LA PROPIETAT — Rend.: 1,000 — 320,03 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	MANOBRE	12,000	/R x	25,51000	=	306,12000	
		Subtotal:					306,12000	306,12000

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N17 65 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	4,59180
COST DIRECTE			310,71180
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	9,32135
COST EXECUCIÓ MATERIAL			320,03315

P-120 K21QIS02 u DESMUNTATGE DE PORTA D'ACCÉS EXISTENT, DE DUES FULLES I TARJES LATERALS, INCLOENT DESMUNTATGE DE PORTES, MARCS, ENVIDRAMENTS, PERFILS AUXILIARS DE SUPORT I TOTSL ELS ELEMENTS QUE LA INTEGREN, INCLOENT CÀRREGA MANUAL A CAMIÓ O CONTENIDOR Rend.: 1,000 133,35 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	MANOBRE	5,000	/R x	25,51000	=	127,55000	
				Subtotal:			127,55000	127,55000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,91325
COST DIRECTE			129,46325
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	3,88390
COST EXECUCIÓ MATERIAL			133,34715

K2R540E0 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 26,83 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1RA2500	m3	SUBMINISTRAMENT DE CONTENIDOR METÀL·LIC DE 5 M3 DE CAPACITAT I RECOLLIDA AMB RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS	1,000	/R x	26,05000	=	26,05000	
				Subtotal:			26,05000	26,05000

COST DIRECTE			26,05000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,78150
COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,83150

P-121 K2R540H0 m3 TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 8 M3 DE CAPACITAT Rend.: 1,000 21,65 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1RA2800	m3	SUBMINISTRAMENT DE CONTENIDOR METÀL·LIC DE 8 M3 DE CAPACITAT I RECOLLIDA AMB RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS	1,000	/R x	21,02000	=	21,02000	
				Subtotal:			21,02000	21,02000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			21,02000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,63060
COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,65060

P-122 K2RA73G1 m3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) Rend.: 1,000 29,93 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA73G1	t	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	29,06000	=	29,06000	
				Subtotal:			29,06000	29,06000

COST DIRECTE			29,06000
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,87180
COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,93180

K4C71010 m MUNTATGE I DESMUNTATGE D'APUNTALAMENT DE LLINDA AMB PUNTAL METÀL·LIC TELESCÒPIC I TAULÓ Rend.: 1,000 13,91 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	OFICIAL 1A	0,200	/R x	30,56000	=	6,11200	
A0140000	h	MANOBRE	0,200	/R x	25,51000	=	5,10200	
				Subtotal:			11,21400	11,21400
Materials								
B0D21030	m	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	2,000	x	0,45000	=	0,90000	
B0D625A0	cu	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PER A 3 M D'ALÇÀRIA I 150 USOS	0,0201	x	51,21000	=	1,02932	
B0A31000	kg	CLAU ACER	0,050	x	1,53000	=	0,07650	
				Subtotal:			2,00582	2,00582

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X4 82G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,28035
COST DIRECTE			13,50017
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,40501
COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,90518

K4ZWGAE1 u ANCORATGE AMB TAC ACER INOXIDABLE DE 12 MM DE DIÀMETRE I 130 MM LLARGÀRIA, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA D'ACER INOXIDABLE, SOBRE SUPORT DE FÀBRICA DE PEDRA — Rend.: 1,000 — 10,90 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	OFICIAL 1A	0,200	/R x	30,56000	=	6,11200	
				Subtotal:			6,11200	6,11200
Maquinària								
C200F000	h	MÀQUINA TALADRADORA	0,055	/R x	4,02000	=	0,22110	
				Subtotal:			0,22110	0,22110
Materials								
B0A6AH9E	u	TAC D'ACER DE D 12 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA D'ACER INOXIDABLE I 130 MM DE LLARGÀRIA	1,000	x	4,16000	=	4,16000	
				Subtotal:			4,16000	4,16000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09168
COST DIRECTE			10,58478
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,31754
COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,90232

P-123 K612IS10 m2 TD.04 PARET DIVISÒRIA RECOLZADA DE GRUIX 14 CM, DE MAÓ CALAT, LD, R-10, DE 290X140X100 MM , PER A REVESTIR, 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 — 41,95 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	MANOBRE	0,330	/R x	25,51000	=	8,41830	
A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	0,165	/R x	26,38000	=	4,35270	
A0122000	h	OFICIAL 1A PALETA	0,700	/R x	30,56000	=	21,39200	
				Subtotal:			34,16300	34,16300
Maquinària								
C1704100	h	MESCLADOR CONTINU AMB SITJA PER A MORTER PREPARAT A GRANEL	0,175	/R x	1,91000	=	0,33425	
				Subtotal:			0,33425	0,33425
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

B0F1E2AL	u	MAÓ CALAT R-10, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, LD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	32,700	x	0,12000	=	3,92400	
B0111000	m3	AIGUA	0,0136	x	1,75000	=	0,02380	
B0710250	t	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0575	x	39,74000	=	2,28505	
				Subtotal:			6,23285	6,23285

COST DIRECTE			40,73010
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,22190
COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,95200

P-124 K612IS11 m2 TD.03 PARET DIVISÒRIA RECOLZADA DE GRUIX 11.5 CM, DE MAÓ CALAT, LD, R-10, DE 240X115X100 MM , PER A REVESTIR, 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 — 41,33 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0122000	h	OFICIAL 1A PALETA	0,700	/R x	30,56000	=	21,39200	
A0140000	h	MANOBRE	0,330	/R x	25,51000	=	8,41830	
A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	0,165	/R x	26,38000	=	4,35270	
				Subtotal:			34,16300	34,16300
Maquinària								
C1704100	h	MESCLADOR CONTINU AMB SITJA PER A MORTER PREPARAT A GRANEL	0,175	/R x	1,91000	=	0,33425	
				Subtotal:			0,33425	0,33425
Materials								
B0F1EHAL	u	MAÓ CALAT R-10, DE 240X115X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, LD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	39,240	x	0,09000	=	3,53160	
B0111000	m3	AIGUA	0,0129	x	1,75000	=	0,02258	
B0710250	t	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0522	x	39,74000	=	2,07443	
				Subtotal:			5,62861	5,62861

COST DIRECTE			40,12586
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,20378
COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,32964

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	K894BBJ0	m2	PINTAT DE BIGA D'UN SOL PERFIL D'ACER A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT	Rend.: 1,000	28,44 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012D000	h	OFICIAL 1A PINTOR	0,700	/R x	30,56000	=	21,39200	
A013D000	h	AJUDANT PINTOR	0,070	/R x	27,13000	=	1,89910	
				Subtotal:			23,29110	23,29110
Materials								
B89ZB000	kg	ESMALT SINTÈTIC	0,0255	x	15,62000	=	0,39831	
B8ZAA000	kg	IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	0,204	x	17,52000	=	3,57408	
				Subtotal:			3,97239	3,97239
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,34937
			COST DIRECTE					27,61286
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,82839
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,44124

P-125	P660-IS01	m2	MAMPARA FIXA TIPUS M01-M02 MAMPARA MODULAR DE 100 MM DE GRUIX, TIPUS ARLEX O EQUIVALEN, FORMADA PER DOBLE VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT DE 5+5 MM DE GRUIX, AMB SISTEMA DE SUSPENSIÓ SOBRE PERFILERIA OCULTA D'ALUMINI EXTRUSIONAT I JUNTS TERMOPLÀSTICS PER AL SEGELLAT DELS VIDRES I DEL PERÍMETRE DELS TAULERS, COL·LOCADA INCLOU ACCESSORIS DE FIXACIÓ, MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE.	Rend.: 1,000	241,03 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,350	/R x	35,50000	=	12,42500	
A01-FEPH	h	AJUDANT MUNTADOR	0,350	/R x	30,49000	=	10,67150	
				Subtotal:			23,09650	23,09650
Materials								
B661-IS01	m2	MAMPARA MODULAR DE 100 MM DE GRUIX, TIPUS ARLEX O EQUIVALEN, FORMADA PER DOBLE VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT DE 5+5 MM DE GRUIX, AMB SISTEMA DE SUSPENSIÓ SOBRE PERFILERIA OCULTA D'ALUMINI EXTRUSIONAT I JUNTS TERMOPLÀSTICS PER AL SEGELLAT DELS VIDRES I DEL PERÍMETRE DELS TAULERS	1,000	x	210,57000	=	210,57000	
				Subtotal:			210,57000	210,57000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,34645
			COST DIRECTE		234,01295
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	7,02039
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		241,03334

P-126	P663-IS02	u	PORTA PER A MAMPARA M01 1B 80X240 CM MÒDUL DE PORTA DE VIDRE D'UNA FULLA BATENT, AMB PERFILERIA D'ALUMINI I DOBLE ENVIDRAMENT AMB VIDRE LAMINAT 5+5, D'ALTA ATENUACIÓ ACÚSTICA, DE 80X210 CM DE LLUM DE PAS, AMB MECANISME DE FRE, INCLOSA LA FERRAMENTA, PER A MAMPARA MODULAR AMB PERFILS D'ALUMINI, COL·LOCAT INCLOU ACCESSORIS DE FIXACIÓ, MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE.	Rend.: 1,000	888,24 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,500	/R x	35,50000	=	53,25000	
A01-FEPH	h	AJUDANT MUNTADOR	1,500	/R x	30,49000	=	45,73500	
				Subtotal:			98,98500	98,98500
Materials								
B663-IS02	u	MÒDUL DE PORTA DE VIDRE D'UNA FULLA BATENT, AMB PERFILERIA D'ALUMINI I DOBLE ENVIDRAMENT AMB VIDRE LAMINAT 5+5, D'ALTA ATENUACIÓ ACÚSTICA, DE 80X210 CM DE LLUM DE PAS, AMB MECANISME DE FRE, INCLOSA LA FERRAMENTA, PER A MAMPARA MODULAR AMB PERFILS D'ALUMIN	1,000	x	761,90000	=	761,90000	
				Subtotal:			761,90000	761,90000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,48478
COST DIRECTE		862,36978
DESPESES INDIRECTES	3,00 %	25,87109
COST EXECUCIÓ MATERIAL		888,24087

P-127	P846-IS01	m2	CEL RAS TIPUS AC_02 CONTINU GUIX LAMINAT CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT TIPUS ESTÀNDARD (A), PER A REVESTIR, DE 12,5 MM DE GRUIX I VORA AFINADA (BA), AMB ENTRAMAT ESTRUCTURA SENZILLA D'ACER GALVANITZAT FORMAT PER PERFILS COL·LOCATS CADA 600 MM FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM	Rend.: 1,000	43,95 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,400	/R x	34,35000	=	13,74000	
A01-FEP3	h	AJUDANT COL·LOCADOR	0,400	/R x	30,49000	=	12,19600	

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		25,93600		25,93600
Materials									
	B0AQ-07GR	cu	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,180	x	12,47000	=	2,24460	
	B0CC0-21O	m2	PLACA DE GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	1,030	x	7,11000	=	7,32330	
	B7J6-0GSL	kg	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,4725	x	1,65000	=	0,77963	
	B7J1-0SL0	m	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B845-2L8P	m2	ENTRAMAT D'ESTRUCTURA SENZILLA D'ACER GALVANITZAT PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER PERFILS COL·LOCATS CADA 600 MM COM A MÀXIM, PER A FIXAR AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, PER A SUPORTAR UNA CÀRREGA DE FINS A 15 KG	1,000	x	5,92000	=	5,92000	
					Subtotal:		16,34313		16,34313
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,38904
			COST DIRECTE						42,66817
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,28005
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						43,94822

P-128	P846-IS02	m2	CEL RAS TIPUS AC_03 CONTINU GUIX LAMINAT HIDRÒFUG CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT TIPUS HIDRÒFUGA (H), PER A REVESTIR, DE 12,5 MM DE GRUIX I VORA AFINADA (BA), AMB ENTRAMAT ESTRUCTURA SENZILLA D'ACER GALVANITZAT FORMAT PER PERFILS COL·LOCATS CADA 600 MM FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM	Rend.: 1,000	48,08	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	AJUDANT COL·LOCADOR	0,400	/R x	30,49000	=	12,19600	
	A0F-000D	h	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,400	/R x	34,35000	=	13,74000	
					Subtotal:			25,93600	25,93600
Materials									
	B7J1-0SL0	m	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B845-2L8P	m2	ENTRAMAT D'ESTRUCTURA SENZILLA D'ACER GALVANITZAT PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER PERFILS COL·LOCATS CADA 600 MM COM A MÀXIM, PER A FIXAR AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, PER A SUPORTAR UNA CÀRREGA DE FINS A 15 KG	1,000	x	5,92000	=	5,92000	
	B7J6-0GSL	kg	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,4725	x	1,65000	=	0,77963	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0CC0-21O	m2	PLACA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUGA (H) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINADA (BA), SEGONS LA NORMA UNE-EN 520	1,030	x	11,00000	=	11,33000	
	B0AQ-07GR	cu	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,180	x	12,47000	=	2,24460	
					Subtotal:			20,34983	20,34983
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,38904
			COST DIRECTE						46,67487
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,40025
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						48,07512

P-129	P866-IS01	m2	AW_03 REVESTIMENT VERTICAL A 3,00 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB TAULER DE FIBRES DE FUSTA I RESINES SINTÈTIQUES FABRICAT PER PROCÉS SEC MDF, DE 16 MM DE GRUIX I >= 800 KG/M3 DE DENSITAT, PER A AMBIENT SEC SEGONS UNE-EN 622-5, REACCIÓ AL FOC B-S2, D0, ACABAT REVESTIT AMB MELAMINA COLOR A DEFINIR PER LA DF I LA PROPIETAT, TREBALLAT AL TALLER, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES SOBRE ENLLATAT DE FUSTA	Rend.: 1,000	63,92	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	OFICIAL 1A FUSTER	0,450	/R x	34,97000	=	15,73650	
	A01-FEP6	h	AJUDANT FUSTER	0,450	/R x	30,74000	=	13,83300	
					Subtotal:			29,56950	29,56950
Materials									
	B0AO-07IG	u	TAC DE NILÓ DE 5 MM DE DIÀMETRE, COM A MÀXIM, AMB VIS	6,250	x	0,12000	=	0,75000	
	B0AQ-07GT	cu	VISOS PER A FUSTA O TACS DE PVC, CADMIATS	0,060	x	4,42000	=	0,26520	
	B0AK-07AT	kg	CLAU ACER GALVANITZAT	0,150	x	2,12000	=	0,31800	
	B0D31-07P4	m3	LLATA DE FUSTA DE PI	0,0042	x	356,91000	=	1,49902	
	B0CU5-IS01	m2	TAULER DE FIBRES DE FUSTA I RESINES SINTÈTIQUES FABRICAT PER PROCÉS SEC MDF, DE 16 MM DE GRUIX I >= 800 KG/M3 DE DENSITAT, PER A AMBIENT SEC SEGONS UNE-EN 622-5, REACCIÓ AL FOC B-S2, D0, ACABAT REVESTIT AMB MELAMINA COLOR RAL 7016	1,000	x	29,21000	=	29,21000	
					Subtotal:			32,04222	32,04222
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,44354
			COST DIRECTE						62,05526
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,86166
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						63,91692

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X4 82G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-130	P866-IS02	m2	AW_05 REVESTIMENT VERTICAL A 3,00 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB TAULER DE FIBRES DE FUSTA I RESINES SINTÈTIQUES FABRICAT PER PROCÉS SEC MDF, DE 16 MM DE GRUIX I >= 800 KG/M3 DE DENSITAT, PER A AMBIENT SEC SEGONS UNE-EN 622-5, REACCIÓ AL FOC B-S2, D0, ACABAT XAPAT AMB FUSTA ENVERNISSADA A DEFINIR PER LA DF, MICROPERFORAT AMB VEL NEGRE ADHERIT PER LA CARA POSTERIOR, TREBALLAT AL TALLER, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES SOBRE ENLLATAT DE FUSTA	Rend.: 1,000	129,24 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000K	h	OFICIAL 1A FUSTER	0,450	/R x	34,97000	=	15,73650	
A01-FEP6	h	AJUDANT FUSTER	0,450	/R x	30,74000	=	13,83300	
				Subtotal:			29,56950	29,56950
Materials								
B0AK-07AT	kg	CLAU ACER GALVANITZAT	0,150	x	2,12000	=	0,31800	
B0AO-07IG	u	TAC DE NILÓ DE 5 MM DE DIÀMETRE, COM A MÀXIM, AMB VIS	6,250	x	0,12000	=	0,75000	
B0AQ-07GT	cu	VISOS PER A FUSTA O TACS DE PVC, CADMIATS	0,060	x	4,42000	=	0,26520	
B0CU5-IS02	m2	TAULER DE FIBRES DE FUSTA I RESINES SINTÈTIQUES FABRICAT PER PROCÉS SEC MDF, DE 16 MM DE GRUIX I >= 800 KG/M3 DE DENSITAT, PER A AMBIENT SEC SEGONS UNE-EN 622-5, REACCIÓ AL FOC B-S2, D0, ACABAT XAPAT AMB FUSTA ENVERNISSADA A DEFINIR PER LA DF, MICROPERFORAT AMB VEL NEGRE ADHERIT PER LA CARA POSTERIOR	1,000	x	92,63000	=	92,63000	
B0D31-07P4	m3	LLATA DE FUSTA DE PI	0,0042	x	356,91000	=	1,49902	
				Subtotal:			95,46222	95,46222

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,44354
COST DIRECTE			125,47526
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	3,76426
COST EXECUCIÓ MATERIAL			129,23952

P-131	PD1A-F11W	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 125 MM, FINS A BAIXANT, CAIXA O CLAVEGUERÓ	Rend.: 1,000	34,10 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,360	/R x	31,58000	=	11,36880	
A01-FEPE	h	AJUDANT LAMPISTA	0,180	/R x	27,09000	=	4,87620	
				Subtotal:			16,24500	16,24500
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDW3-FFA	u	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	1,000	x	0,13000	=	0,13000
	BD1A-1NE2	m	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 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	5,79000	=	7,23750
	BDW3-FFAJ	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	1,000	x	9,25000	=	9,25000
					Subtotal:		16,61750	16,61750

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,24368
COST DIRECTE			33,10618
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,99319
COST EXECUCIÓ MATERIAL			34,09936

P-132	PD1A-F120	m	DESGUÀS D'APARELL SANITARI AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, DE DN 32 MM, FINS A BAIXANT, CAIXA O CLAVEGUERÓ	Rend.: 1,000	19,49 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	AJUDANT LAMPISTA	0,180	/R x	27,09000	=	4,87620	
A0F-000N	h	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,360	/R x	31,58000	=	11,36880	
				Subtotal:			16,24500	16,24500
Materials								
BD1A-1NDY	m	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 32 MM I DE LLARGÀRIA 5 M, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, PER A ENCOLAR	1,250	x	1,28000	=	1,60000	
BDW3-FFAI	u	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=32 MM	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
BDW3-FFAE	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=32 MM	1,000	x	0,82000	=	0,82000	
				Subtotal:			2,43000	2,43000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,24368
COST DIRECTE			18,91868
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,56756
COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,48624

P-133	PD1A-F121	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	20,01 €

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,360	/R x	31,58000	=	11,36880	
	A01-FEPE	h	AJUDANT LAMPISTA	0,180	/R x	27,09000	=	4,87620	
					Subtotal:			16,24500	16,24500
Materials									
	BDW3-FFAF	u	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=40 MM	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
	BD1A-1NDT	m	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 40 MM I DE LLARGÀRIA 5 M, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, PER A ENCOLAR	1,250	x	1,63000	=	2,03750	
	BDW3-FFAB	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=40 MM	1,000	x	0,89000	=	0,89000	
					Subtotal:			2,93750	2,93750

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,24368
COST DIRECTE			19,42618
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,58279
COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,00896

P-134 PD1A-F125 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 110 MM, FINS A BAIXANT, CAIXA O CLAVEGUERÓ Rend.: 1,000 30,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	AJUDANT LAMPISTA	0,180	/R x	27,09000	=	4,87620	
	A0F-000N	h	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,360	/R x	31,58000	=	11,36880	
					Subtotal:			16,24500	16,24500
Materials									
	BD1A-1NDX	m	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 110 MM I DE LLARGÀRIA 5 M, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, PER A ENCOLAR	1,250	x	5,08000	=	6,35000	
	BDW3-FFA8	u	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=110 MM	1,000	x	0,10000	=	0,10000	
	BDW3-FFAA	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=110 MM	1,000	x	6,61000	=	6,61000	
					Subtotal:			13,06000	13,06000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,24368
COST DIRECTE			29,54868
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,88646
COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,43514

P-135 PD7A-0001 m PA A JUSTIFICAR DE CANVI DE POSICIÓ DE SIFÓ I VÀLVULA ANTIRETORN EXISTENTS DE CONNEXIÓ A XARXA DE SANEJAMENT MUNICIPAL A NOVA ARQUETA EXECUTADA PER CANVI DE POSICIÓ DE LA MATEIXA.
INCLOU POSSIBLES CANVIS DE LA XARXA EXISTENT ENTERRADA PER A PODER CONNECTAR A LA NOVA POSICIÓ DE L'ARQUETA. Rend.: 1,000 222,53 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	3,000	/R x	34,35000	=	103,05000	
	A0F-000T	h	OFICIAL 1A PALETA	0,600	/R x	30,56000	=	18,33600	
	A01-FEP3	h	AJUDANT COL·LOCADOR	3,000	/R x	30,49000	=	91,47000	
					Subtotal:			212,85600	212,85600

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	3,19284
COST DIRECTE			216,04884
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	6,48147
COST EXECUCIÓ MATERIAL			222,53031

P-136 PD7A-EUUO m CLAVEGUERÓ AMB TUB DE TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB Rend.: 1,000 84,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,300	/R x	34,35000	=	10,30500	
	A0F-000T	h	OFICIAL 1A PALETA	0,285	/R x	30,56000	=	8,70960	
	A01-FEP3	h	AJUDANT COL·LOCADOR	0,300	/R x	30,49000	=	9,14700	
	A0D-0007	h	MANOBRE	0,570	/R x	25,51000	=	14,54070	
					Subtotal:			42,70230	42,70230
Maquinària									
	C13C-00LP	h	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	0,0634	/R x	58,73000	=	3,72348	
	C13A-00FP	h	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X30 CM	0,165	/R x	6,26000	=	1,03290	
					Subtotal:			4,75638	4,75638
Materials									

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD7F-1OIR	m	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA	1,200	x 5,43000 =	6,51600		
	B03L-05N5	t	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	0,6636	x 19,12000 =	12,68803		
	B06E-12C5	m3	FORMIGÓ HM-20/P / 20 / I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,104	x 72,28000 =	7,51712		
	BDW3-FFAK	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=160 MM	0,330	x 20,37000 =	6,72210		
	BDW3-FFAP	u	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=160 MM	1,000	x 0,30000 =	0,30000		
					Subtotal:	33,74325	33,74325	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,64053	
					COST DIRECTE		81,84246	
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %	2,45527	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		84,29774	
P-137	PDK1-DXB2	u	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER	Rend.: 1,000			146,33	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	MANOBRE	0,450	/R x	25,51000	=	11,47950	
	A0F-000T	h	OFICIAL 1A PALETA	0,450	/R x	30,56000	=	13,75200	
						Subtotal:		25,23150	25,23150
Materials									
	BDD1-1KH8	u	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000	x	116,24000	=	116,24000	
	B07L-1PY6	t	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,0053	x	40,83000	=	0,21640	
						Subtotal:		116,45640	116,45640
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37847
						COST DIRECTE			142,06637
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		4,26199
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			146,32836

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-138	PDK2-AJYV	u	PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 60X60X60 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER MIXT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ	Rend.: 1,000	167,73	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	MANOBRE	1,500	/R x	25,51000	=	38,26500	
	A0F-000T	h	OFICIAL 1A PALETA	3,000	/R x	30,56000	=	91,68000	
						Subtotal:		129,94500	129,94500
Materials									
	B055-067M	t	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0042	x	119,89000	=	0,50354	
	B011-05ME	m3	AIGUA	0,002	x	1,73000	=	0,00346	
	B0F1A-0760	u	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	72,5025	x	0,22000	=	15,95055	
	B07F-0LT6	m3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, 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	0,0756	x	191,64619	=	14,48845	
						Subtotal:		30,94600	30,94600
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,94918
						COST DIRECTE			162,84018
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		4,88521
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			167,72538
P-139	PE41-38YD	m	TUB FLEXIBLE AMB CONDUCTE CIRCULAR D'ALUMINI+ESPIRAL D'ACER+POLIÈSTER I FELTRE DE LLANA MINERAL DE VIDRE, DE 160 MM DE DIÀMETRE SENSE GRUIXOS DEFINITS, COL·LOCAT	Rend.: 1,000	9,40	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	AJUDANT CALEFACTOR	0,100	/R x	22,35000	=	2,23500	
	A0F-000C	h	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,100	/R x	24,83000	=	2,48300	
						Subtotal:		4,71800	4,71800
Materials									
	BE41-0O1G	m	CONDUCTE CIRCULAR D'ALUMINI+ESPIRAL D'ACER+POLIÈSTER I FELTRE DE LLANA MINERAL DE VIDRE, DE 160 MM DE DIÀMETRE SENSE GRUIXOS DEFINITS	1,000	x	4,34000	=	4,34000	
						Subtotal:		4,34000	4,34000

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1XGP0P2X48G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07077
COST DIRECTE			9,12877
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,27386
COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,40263

P-140 PE42-490U m CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 100 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,6 MM, AUTOCONNECTABLE, MUNTAT SUPERFICIALMENT Rend.: 1,000 24,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	AJUDANT CALEFACTOR	0,300	/R x	22,35000	=	6,70500	
	A0F-000C	h	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,300	/R x	24,83000	=	7,44900	
			Subtotal:					14,15400	14,15400
Materials									
	BEW1-0OW	u	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 100 MM DE DIÀMETRE	0,330	x	5,83000	=	1,92390	
	BE42-0O5R	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 100 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,6 MM, AUTOCONNECTABLE	1,020	x	4,33000	=	4,41660	
	BEW0-19WF	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A CONDUCTE CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE DIÀMETRE 100 MM	0,300	x	10,51000	=	3,15300	
			Subtotal:					9,49350	9,49350

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,21231
COST DIRECTE			23,85981
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,71579
COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,57560

P-141 PE42-490W m CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 125 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,6 MM, AUTOCONNECTABLE, MUNTAT SUPERFICIALMENT Rend.: 1,000 27,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,300	/R x	24,83000	=	7,44900	
	A01-FEPC	h	AJUDANT CALEFACTOR	0,300	/R x	22,35000	=	6,70500	
			Subtotal:					14,15400	14,15400
Materials									
	BEW1-0OW	u	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 125 MM DE DIÀMETRE	0,330	x	5,90000	=	1,94700	
	BEW0-19VK	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A CONDUCTE CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE DIÀMETRE 125 MM	0,300	x	15,92000	=	4,77600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	BE42-0O5T	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 125 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,6 MM, AUTOCONNECTABLE	1,020	x	5,31000	=	5,41620
			Subtotal:					12,13920	12,13920

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,21231
COST DIRECTE			26,50551
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,79517
COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,30068

P-142 PE42-493M m CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 150 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,8 MM, AUTOCONNECTABLE, MUNTAT SUPERFICIALMENT Rend.: 1,000 36,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	AJUDANT CALEFACTOR	0,360	/R x	22,35000	=	8,04600	
	A0F-000C	h	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,360	/R x	24,83000	=	8,93880	
			Subtotal:					16,98480	16,98480
Materials									
	BEW0-19W	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A CONDUCTE CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE DIÀMETRE 150 MM	0,300	x	21,33000	=	6,39900	
	BE42-0O68	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 150 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,8 MM, AUTOCONNECTABLE	1,020	x	9,12000	=	9,30240	
	BEW1-0OX	u	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 150 MM DE DIÀMETRE	0,330	x	6,44000	=	2,12520	
			Subtotal:					17,82660	17,82660

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,25477
COST DIRECTE			35,06617
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,05199
COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,11816

P-143 PE42-493O m CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 200 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,8 MM, AUTOCONNECTABLE, MUNTAT SUPERFICIALMENT Rend.: 1,000 43,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,360	/R x	24,83000	=	8,93880	
	A01-FEPC	h	AJUDANT CALEFACTOR	0,360	/R x	22,35000	=	8,04600	
			Subtotal:					16,98480	16,98480

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BEW0-19VI	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A CONDUCTE CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE DIÀMETRE 200 MM	0,300	x	32,16000	= 9,64800	
	BEW1-0OX1	u	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 200 MM DE DIÀMETRE	0,330	x	7,24000	= 2,38920	
	BE42-0O6A	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 200 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,8 MM, AUTOCONNECTABLE	1,020	x	12,30000	= 12,54600	
			Subtotal:				24,58320	24,58320
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25477
			COST DIRECTE					41,82277
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1,25468
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					43,07746

P-144 PE42-4975 m CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 500 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 1 MM, AUTOCONNECTABLE, MUNTAT SUPERFICIALMENT Rend.: 1,000 121,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	AJUDANT CALEFACTOR	1,120	/R x	22,35000	=	25,03200	
	A0F-000C	h	OFICIAL 1A CALEFACTOR	1,120	/R x	24,83000	=	27,80960	
			Subtotal:					52,84160	52,84160
Materials									
	BEW1-0OX5	u	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 500 MM DE DIÀMETRE	0,330	x	12,96000	=	4,27680	
	BEW0-19WJ	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A CONDUCTE CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, DE DIÀMETRE 500 MM	0,300	x	78,88000	=	23,66400	
	BE42-0OCJ	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 500 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 1 MM, AUTOCONNECTABLE	1,020	x	35,43000	=	36,13860	
			Subtotal:					64,07940	64,07940
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,79262
			COST DIRECTE						117,71362
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			3,53141
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						121,24503

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-145	PE53-HKPH	m2	FORMACIÓ DE CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW), SEGONS UNE-EN 14303, DE GRUIX 25 MM, RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 0,78125 M2·K/W, AMB RECOBRIMENT EXTERIOR D'ALUMINI I MALLA DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT INTERIOR D'ALUMINI I MALLA DE FIBRA DE VIDRE, MUNTAT ENCASTAT EN EL CEL RAS. ARTICLE: REF. 20303 DE LA SÈRIE CONDUCTES CLIMAVER DE L'EMPRESA SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	Rend.: 1,000				48,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,320	/R x	24,83000	=	7,94560	
	A01-FEPC	h	AJUDANT CALEFACTOR	0,320	/R x	22,35000	=	7,15200	
			Subtotal:					15,09760	15,09760
Materials									
	BEW2-FG88	u	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE RECTANGULAR LLANA AÏLLANT, PREU ALT	0,500	x	6,06000	=	3,03000	
	BE51-HKPI	m2	PANELL RÍGID CLIMAVER A2 PLUS DE LLANA DE VIDRE ISOVER D'ALTA DENSITAT, REVESTIT PER AMBDUES CARES PER ALUMINI (EXTERIOR: ALUMINI+KRAFT+MALLA DE REFORÇ; INTERIOR: ALUMINI+KRAFT) I AMB EL CANTELL MASCLE ARRODONIT PEL COMPLEX INTERIOR DEL CONDUCTE. INCORPORA UN VEL DE VIDRE EN CADA CARA DEL PANNELL PER A DONAR MAJOR RIGIDESA DE 25 MM DE GRUIX, LLARGÀRIA DE 3,00 M I AMPLA D'1,19 M, CONSERVANT UNES PROPIETATS ÒPTIMES DE REACCIÓ AL FOC, COMPLINT LA NORMA UNE-EN 14303 "PRODUCTOS AISLANTES TÉRMICOS PARA EQUIPOS EN EDIFICACIÓN E INSTALACIONES INDUSTRIALES. PRODUCTOS MANUFACTURADOS DE LANA MINERAL (MW). ESPECIFICACIÓN", AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA DE 0,032 A 0,038 W/(M·K), UN COEFICIENT D'ABSORCIÓ ACÚSTICA, AW, ?W 0,30, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC A2-S1-D0, CLASE D'ESTANQUITAT D, UNA RESISTÈNCIA A LA PRESSIÓ DE 800 PA, LÍNIES DE MARCAT MTR I CODI DE DESIGNACIÓ MW-EN 14303-T5-MV1.. ARTICLE: REF. 20303 DE LA SÈRIE CONDUCTES CLIMAVER DE L'EMPRESA SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	1,150	x	24,45000	=	28,11750	
	BEY3-1OLC	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA AÏLLANT, DE PREU ALT	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
			Subtotal:					31,43750	31,43750
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,22646
			COST DIRECTE						46,76156
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%			1,40285
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						48,16441

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

P-146 PED1-X006 u DERIVADOR FRIGORÍFIC 2 TUBOS ME1-GE2 (22,4 KW < P > 68,0 KW)
PANASONIC CZ-P680BK2BM. Rend.: 1,000 — 185,26 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000J	h	OFICIAL 1A FRIGORISTA	0,500	/R x	31,58000	=	15,79000	
A01-FEPK	h	AJUDANT FRIGORISTA	0,500	/R x	27,09000	=	13,54500	
				Subtotal:			29,33500	29,33500
Materials								
BED1X006	u	DERIVADOR FRIGORÍFIC 2 TUBOS ME1-GE2 (22,4 KW < P > 68,0 KW) PANASONIC CZ-P680BK2BM.	1,000	x	149,80000	=	149,80000	
				Subtotal:			149,80000	149,80000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,73338
COST DIRECTE			179,86838
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	5,39605
COST EXECUCIÓ MATERIAL			185,26443

P-147 PED1-X007 u DERIVADOR FRIGORÍFIC 2 TUBOS ME1-GE2 (P < 22,4 KW)
PANASONIC CZ-P224BK2BM Rend.: 1,000 — 121,10 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000J	h	OFICIAL 1A FRIGORISTA	0,500	/R x	31,58000	=	15,79000	
A01-FEPK	h	AJUDANT FRIGORISTA	0,500	/R x	27,09000	=	13,54500	
				Subtotal:			29,33500	29,33500
Materials								
BED1X007	u	DERIVADOR FRIGORÍFIC 2 TUBOS ME1-GE2 (P < 22,4 KW) PANASONIC CZ-P224BK2BM	1,000	x	87,50000	=	87,50000	
				Subtotal:			87,50000	87,50000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,73338
COST DIRECTE			117,56838
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	3,52705
COST EXECUCIÓ MATERIAL			121,09543

P-148 PED1-X008 u TERMOESTAT DE PARED AMB FUNCIÓ REMOTA SENSE CABLEJAT. COLOR NEGRA.
MACA I MODEL; PANASONIC CZ-RTC6. Rend.: 1,000 — 159,31 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPK	h	AJUDANT FRIGORISTA	0,500	/R x	27,09000	=	13,54500	
A0F-000J	h	OFICIAL 1A FRIGORISTA	0,500	/R x	31,58000	=	15,79000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

				Subtotal:			29,33500	29,33500
Materials								
BED1X008	u	TERMOESTAT DE PARED AMB FUNCIÓ REMOTA SENSE CABLEJAT. COLOR NEGRA. MACA I MODEL; PANASONIC CZ-RTC6.	1,000	x	124,60000	=	124,60000	
				Subtotal:			124,60000	124,60000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,73338
COST DIRECTE			154,66838
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	4,64005
COST EXECUCIÓ MATERIAL			159,30843

P-149 PED1-X009 u CONTROL CENTALITZAT DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ.
MARCA I MODEL; PANASONIC
CZ-CAPC3 DIO PARA CONTROL ON/OFF CENTRALIZADO
CZ-64ESMC3 CONTROL DEL SISTEMA Y ACTIVACIÓN / DESACTIVACIÓN CENTRAL Rend.: 1,000 — 1.797,13 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPK	h	AJUDANT FRIGORISTA	5,000	/R x	27,09000	=	135,45000	
A0F-000J	h	OFICIAL 1A FRIGORISTA	5,000	/R x	31,58000	=	157,90000	
				Subtotal:			293,35000	293,35000
Materials								
BED1X009	u	CONTROL CENTALITZAT DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ. MARCA I MODEL; PANASONIC CZ-CAPC3 DIO PARA CONTROL ON/OFF CENTRALIZADO CZ-64ESMC3 CONTROL DEL SISTEMA Y ACTIVACIÓN / DESACTIVACIÓN CENTRAL	1,000	x	1.444,10000	=	1.444,10000	
				Subtotal:			1.444,10000	1.444,10000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	7,33375
COST DIRECTE			1.744,78375
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	52,34351
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.797,12726

P-150 PED2-X001 u UNITAT EXTERIOR TIPUS BOMBA DE CALOR PER A SISTEMES DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC, CONDENSACIÓ PER AIGUA, PER A SISTEMA D'INSTAL·LACIÓ DE 2 TUBS, POTÈNCIA FRIGORÍFICA DE 56 KW I POTÈNCIA CALORÍFICA DE 63 KW, EER APROXIMAT DE3,35 I COP APROXIMAT DE 3,94, POTÈNCIA ELÈCTRICA APROXIMADA ABSORBIDA EN FRED 16,70 KW I EN CALOR16 KW, ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA TRIFÀSICA DE 400 V, MOTORS DC INVERTER I COMPRESSORS TIPUS HERMÈTIC ROTATIU (SCROLL), COL.LOCADA
MARCA I MODEL; PANASONIC SERIE ECOI EX Rend.: 1,000 — 17.254,45 €

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ME2 U-20ME2E8

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000J	h	OFICIAL 1A FRIGORISTA	8,000	/R x	31,58000	=	252,64000	
A01-FEPK	h	AJUDANT FRIGORISTA	8,000	/R x	27,09000	=	216,72000	
				Subtotal:			469,36000	469,36000
Materials								
BED2X001	u	UNITAT EXTERIOR TIPUS BOMBA DE CALOR PER A SISTEMES DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC, CONDENSACIÓ PER AIGUA, PER A SISTEMA D'INSTAL·LACIÓ DE 2 TUBS, POTÈNCIA FRIGORÍFICA DE 56 KW I POTÈNCIA CALORÍFICA DE 63 KW, EER APROXIMAT DE3,35 I COP APROXIMAT DE 3,94, POTÈNCIA ELÈCTRICA APROXIMADA ABSORBIDA EN FRED 16,70 KW I EN CALOR16 KW, ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA TRIFÀSICA DE 400 V, MOTORS DC INVERTER I COMPRESSORS TIPUS HERMÈTIC ROTATIU (SCROLL), COL.LOCADA MARCA I MODEL; PANASONIC SERIE ECOI EX ME2 U-20ME2E8	1,000	x	16.270,8000	=	16.270,80000	
				Subtotal:			16.270,80000	16.270,80000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	11,73400
COST DIRECTE			16.751,89400
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	502,55682
COST EXECUCIÓ MATERIAL			17.254,45082

P-151 PED5-X002 u UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, DE 2.2 KW DE POTÈNCIA TÈRMICA EN FRED I DE 2,5KW EN CALOR, DE 70 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA, AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 230 V, DE PRESSIÓ ESTÀNDARD, R410 A, COL.LOCADA Rend.: 1,000 1.177,31 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	AJUDANT CALEFACTOR	4,500	/R x	22,35000	=	100,57500	
A0F-000C	h	OFICIAL 1A CALEFACTOR	4,500	/R x	24,83000	=	111,73500	
				Subtotal:			212,31000	212,31000
Materials								
BED5X002	u	UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, DE 2.2 KW DE POTÈNCIA TÈRMICA EN FRED I DE 2,5KW EN CALOR, DE 70 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA, AMB ALIMENTACIÓ	1,000	x	925,40000	=	925,40000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

MONOFÀSICA DE 230 V, DE PRESSIÓ ESTÀNDARD, R410 A, COL.LOCADA

Subtotal:		925,40000	925,40000
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		5,30775
COST DIRECTE			1.143,01775
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		34,29053
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.177,30828

P-152 PED5-X003 u UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, DE 3.6 KW DE POTÈNCIA TÈRMICA APROXIMADA TANT EN FRED I 4,2KW EN CALOR, DE 70 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA, AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 230 V, DE PRESSIÓ ESTÀNDARD, R410 A, COL.LOCADA Rend.: 1,000 1.216,96 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	AJUDANT CALEFACTOR	4,500	/R x	22,35000	=	100,57500	
A0F-000C	h	OFICIAL 1A CALEFACTOR	4,500	/R x	24,83000	=	111,73500	
				Subtotal:			212,31000	212,31000
Materials								
BED5X003	u	UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, DE 3.6 KW DE POTÈNCIA TÈRMICA APROXIMADA TANT EN FRED I 4,2KW EN CALOR, DE 70 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA, AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 230 V, DE PRESSIÓ ESTÀNDARD, R410 A, COL.LOCADA	1,000	x	963,90000	=	963,90000	
				Subtotal:			963,90000	963,90000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		5,30775
COST DIRECTE			1.181,51775
DESPESES INDIRECTES	3,00 %		35,44553
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.216,96328

P-153 PED5-X004 u UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, DE 4,5 KW DE POTÈNCIA TÈRMICA APROXIMADA TANT EN FRED I 5KW EN CALOR, DE 100 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA, AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 230 V, DE PRESSIÓ ESTÀNDARD, R410 A, COL.LOCADA Rend.: 1,000 1.308,59 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	AJUDANT CALEFACTOR	5,500	/R x	22,35000	=	122,92500	
A0F-000C	h	OFICIAL 1A CALEFACTOR	5,500	/R x	24,83000	=	136,56500	
				Subtotal:			259,49000	259,49000
Materials								

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BED5X004	u	UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, DE 4,5 KW DE POTÈNCIA TÈRMICA APROXIMADA TANT EN FRED I 5KW EN CALOR, DE 100 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA, AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 230 V, DE PRESSIÓ ESTÀNDARD, R410 A, COL.LOCADA	1,000 x 1.004,50000 = 1.004,50000				
			Subtotal:			1.004,50000		1.004,50000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			6,48725
			COST DIRECTE					1.270,47725
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			38,11432
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.308,59157

P-154 PED5-X005 u UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, DE 9 KW DE POTÈNCIA TÈRMICA APROXIMADA TANT EN FRED I 10KW EN CALOR, DE 135 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA, AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 230 V, DE PRESSIÓ ESTÀNDARD, R410 A, COL.LOCADA Rend.: 1,000 1.575,42 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	OFICIAL 1A CALEFACTOR	6,500	/R x	24,83000	=	161,39500	
	A01-FEPC	h	AJUDANT CALEFACTOR	6,500	/R x	22,35000	=	145,27500	
			Subtotal:					306,67000	306,67000
Materials									
	BED5X005	u	UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, DE 9 KW DE POTÈNCIA TÈRMICA APROXIMADA TANT EN FRED I 10KW EN CALOR, DE 135 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA, AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 230 V, DE PRESSIÓ ESTÀNDARD, R410 A, COL.LOCADA	1,000	x	1.215,20000	=	1.215,20000	
			Subtotal:					1.215,20000	1.215,20000
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %			7,66675
			COST DIRECTE						1.529,53675
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %			45,88610
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.575,42285

P-155 PEM4-HC0I u RECUPERADOR ENTÀLPIC ESTÀTIC AMB UN CABAL DE 2000 M3/H I UNA PRESSIÓ ESTÀTICA MÀXIMA DE 150 PA, AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 240 V I 1000 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA, COL.LOCAT I CONNECTAT
INCLÚS PORTAFILTRES I FILTRES F8. Rend.: 1,000 5.411,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	AJUDANT CALEFACTOR	8,000	/R x	22,35000	=	178,80000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000C	h	OFICIAL 1A CALEFACTOR	8,000 /R x 24,83000 = 198,64000				
			Subtotal:			377,44000		377,44000
Materials								
	BEM4-H6W	u	RECUPERADOR ENTÀLPIC ESTÀTIC AMB UN CABAL DE 2000 M3/H I UNA PRESSIÓ ESTÀTICA MÀXIMA DE 150 PA, AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 240 V I 1000 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA	1,000 x 4.867,48000 = 4.867,48000				
			Subtotal:			4.867,48000		4.867,48000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			9,43600
			COST DIRECTE					5.254,35600
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			157,63068
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					5.411,98668

P-156 PEM6-B65J u VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR AMB COS EXTRAIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A UN DIÀMETRE DE 125 MM, MOTOR MONOFÀSIC D'UNA VELOCITAT, IP X4, 35 W DE POTÈNCIA ABSORBIDA PER A UN CABAL MÀXIM DE 370 M3/H, NIVELL DE PRESSIÓ SONORA DE 30 A 35 DBA, AMB TEMPORITZADOR, MUNTAT EN EL CONDUCTE Rend.: 1,000 188,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	AJUDANT CALEFACTOR	0,300	/R x	22,35000	=	6,70500	
	A0F-000C	h	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,300	/R x	24,83000	=	7,44900	
			Subtotal:					14,15400	14,15400
Materials									
	BEM8-2O79	u	VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR AMB COS EXTRAIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A UN DIÀMETRE DE 125 MM, MOTOR MONOFÀSIC D'UNA VELOCITAT, IP X4, 35 W DE POTÈNCIA ABSORBIDA PER A UN CABAL MÀXIM DE 370 M3/H, NIVELL DE PRESSIÓ SONORA DE 30 A 35 DBA, AMB TEMPORITZADOR	1,000	x	168,50000	=	168,50000	
			Subtotal:					168,50000	168,50000
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %			0,35385
			COST DIRECTE						183,00785
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %			5,49024
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						188,49809

P-157 PEZ1-6RX2 kg CÀRREGA DE CIRCUIT REFRIGERANT DE GAS REFRIGERANT TIPUS R-407C O R-410A Rend.: 1,000 94,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	AJUDANT CALEFACTOR	0,100	/R x	22,35000	=	2,23500	

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000C	h	OFICIAL 1A CALEFACTOR	0,100	/R x	24,83000	=	2,48300	
					Subtotal:			4,71800	4,71800
Materials									
	BEZ4-1CJN	kg	GAS REFRIGERANT TIPUS R-407C O R-410A, PER A CIRCUITS REFRIGERANTS	1,000	x	87,07000	=	87,07000	
					Subtotal:			87,07000	87,07000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07077
COST DIRECTE			91,85877
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	2,75576
COST EXECUCIÓ MATERIAL			94,61453

P-158 PF54-6RY1 m TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 1/2 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT Rend.: 1,000 14,13 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,100	/R x	35,50000	=	3,55000	
	A01-FEPB	h	AJUDANT MANYÀ	0,100	/R x	27,23000	=	2,72300	
					Subtotal:			6,27300	6,27300
Materials									
	BFWD-2HK	u	ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES D'1/2 " DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	0,150	x	3,17000	=	0,47550	
	BF56-1JXK	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 1/2 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1	1,020	x	6,17000	=	6,29340	
	B0A1-07LM	u	ABRAÇADORA METÀL·LICA, DE 12 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,560	x	0,31000	=	0,17360	
	BFYC-04PE	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE, PER A TUB DE COURE FRIGORÍFIC D'1/2 " DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	0,300	x	1,37000	=	0,41100	
					Subtotal:			7,35350	7,35350

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09410
COST DIRECTE			13,72060
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,41162
COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,13221

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-159	PF54-6RY2	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 5/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	Rend.: 1,000					15,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	AJUDANT MANYÀ	0,100	/R x	27,23000	=	2,72300	
	A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,100	/R x	35,50000	=	3,55000	
					Subtotal:			6,27300	6,27300
Materials									
	BFWD-2HK	u	ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES DE 5/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	0,150	x	1,99000	=	0,29850	
	BFYC-04PC	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE, PER A TUB DE COURE FRIGORÍFIC DE 5/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	0,300	x	1,99000	=	0,59700	
	BF56-1JXL	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 5/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1	1,020	x	7,64000	=	7,79280	
	B0A1-07LT	u	ABRAÇADORA METÀL·LICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,560	x	0,31000	=	0,17360	
					Subtotal:			8,86190	8,86190

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09410
COST DIRECTE			15,22900
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,45687
COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,68586

P-160 PF54-6RY3 m TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 3/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT Rend.: 1,000 10,62 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	AJUDANT MANYÀ	0,100	/R x	27,23000	=	2,72300	
	A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,100	/R x	35,50000	=	3,55000	
					Subtotal:			6,27300	6,27300
Materials									
	B0A1-07LR	u	ABRAÇADORA METÀL·LICA, DE 10 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,560	x	0,31000	=	0,17360	
	BF56-1JXJ	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 3/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1	1,020	x	2,85000	=	2,90700	

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFYC-04PB	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE, PER A TUB DE COURE FRIGORÍFIC DE 3/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	0,300	x	1,25000 =	0,37500		
	BFWD-2HK	u	ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES DE 3/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	0,150	x	3,24000 =	0,48600		
						Subtotal:	3,94160		3,94160
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09410
				COST DIRECTE					10,30870
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,30926
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					10,61796

P-161 PF54-6RY7 m TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 7/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT Rend.: 1,000 40,96 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	AJUDANT MANYÀ	0,120	/R x	27,23000	=	3,26760	
	A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,120	/R x	35,50000	=	4,26000	
						Subtotal:		7,52760	7,52760
Materials									
	B0A1-07LL	u	ABRAÇADORA METÀL·LICA, DE 22 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,400	x	0,34000	=	0,13600	
	BFWD-2HK	u	ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES DE 7/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	0,150	x	3,43000	=	0,51450	
	BFYC-04PF	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE, PER A TUB DE COURE FRIGORÍFIC DE 7/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	0,300	x	2,48000	=	0,74400	
	BF56-1JXH	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 7/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1	1,020	x	30,13000	=	30,73260	
						Subtotal:		32,12710	32,12710
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,11291
				COST DIRECTE					39,76761
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			1,19303
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					40,96064

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-162	PF54-6RY8	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 1"1/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	Rend.: 1,000				52,77	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,130	/R x	35,50000	=	4,61500	
	A01-FEPB	h	AJUDANT MANYÀ	0,130	/R x	27,23000	=	3,53990	
						Subtotal:		8,15490	8,15490
Materials									
	B0A1-07LN	u	ABRAÇADORA METÀL·LICA, DE 28 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,300	x	0,37000	=	0,11100	
	BFWD-2HK	u	ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES D'1"1/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT	0,150	x	10,18000	=	1,52700	
	BFYC-04PH	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE, PER A TUB DE COURE FRIGORÍFIC D'1"1/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL, PER A SOLDAR PER CAPILARITAT	0,300	x	2,78000	=	0,83400	
	BF56-1JXI	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 1"1/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1	1,020	x	39,69000	=	40,48380	
						Subtotal:		42,95580	42,95580
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,12232
				COST DIRECTE					51,23302
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			1,53699
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					52,77001

P-163 PFB6-7AH7 m TUBS PER A DISTRIBUCIÓ D'AIGUA EN SALES HUMIDES (BANYS, CUINES ETC) AMB TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR I 1,9 MM DE GRUIX, AMB BARRERA ANTIOXIGEN, MUNTAT AMB ACCESSORIS PER A PREMSAR Rend.: 1,000 19,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,400	/R x	35,50000	=	14,20000	
	A01-FEPH	h	AJUDANT MUNTADOR	0,040	/R x	30,49000	=	1,21960	
						Subtotal:		15,41960	15,41960
Materials									
	BFB5-1PM9	m	TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR I 1,9 MM DE GRUIX, AMB BARRERA ANTIOXIGEN	1,020	x	1,57000	=	1,60140	
	BFYH-0A45	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x	0,06000	=	0,06000	

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFWF-09RY	u	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, METÀL·LIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300	x 2,82000	= 0,84600		
	B0A1-07KK	u	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 20 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	1,000	x 0,40000	= 0,40000		
					Subtotal:	2,90740		2,90740
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,23129
				COST DIRECTE				18,55829
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			0,55675
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,11504
P-164	PFB6-7AHX	m	TUBS PER A DISTRIBUCIÓ D'AIGUA EN SALES HUMIDES (BANYS, CUINES ETC) AMB TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR I 2,3 MM DE GRUIX, AMB BARRERA ANTIOXIGEN, MUNTAT AMB ACCESSORIS PER A PREMSAR	Rend.: 1,000				24,79 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	AJUDANT MUNTADOR	0,050	/R x 30,49000	= 1,52450		
	A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,500	/R x 35,50000	= 17,75000		
					Subtotal:	19,27450		19,27450
Materials								
	BFYH-0A47	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x 0,08000	= 0,08000		
	BFB5-1PMZ	m	TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR I 2,3 MM DE GRUIX, AMB BARRERA ANTIOXIGEN	1,020	x 2,82000	= 2,87640		
	BFWF-09S2	u	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, METÀL·LIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300	x 3,55000	= 1,06500		
	B0A1-07KL	u	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 25 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	1,000	x 0,48000	= 0,48000		
					Subtotal:	4,50140		4,50140
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,28912
				COST DIRECTE				24,06502
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			0,72195
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,78697

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-165	PFB6-7AI3	m	TUBS PER A DISTRIBUCIÓ D'AIGUA EN SALES HUMIDES (BANYS, CUINES ETC) AMB TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR I 1,8 MM DE GRUIX, AMB BARRERA ANTIOXIGEN, MUNTAT AMB ACCESSORIS PER A PREMSAR	Rend.: 1,000				14,18 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	AJUDANT MUNTADOR	0,030	/R x 30,49000	= 0,91470		
	A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,300	/R x 35,50000	= 10,65000		
					Subtotal:	11,56470		11,56470
Materials								
	BFB5-1PN6	m	TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR I 1,8 MM DE GRUIX, AMB BARRERA ANTIOXIGEN	1,020	x 1,02000	= 1,04040		
	B0A1-07KM	u	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	1,000	x 0,37000	= 0,37000		
	BFWF-09RR	u	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, METÀL·LIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300	x 1,87000	= 0,56100		
	BFYH-0A43	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x 0,06000	= 0,06000		
					Subtotal:	2,03140		2,03140
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,17347
				COST DIRECTE				13,76957
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %			0,41309
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,18266
P-166	PFQ0-HXPH	m	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 22 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC BL-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT ALT	Rend.: 1,000				18,61 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	AJUDANT MUNTADOR	0,125	/R x 30,49000	= 3,81125		
	A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,125	/R x 35,50000	= 4,43750		
					Subtotal:	8,24875		8,24875
Materials								
	BFQ0-HKZ8	m	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 22 MM, DE 25 MM	1,020	x 9,24000	= 9,42480		

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC BL-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000						
	BFY3-065M	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 25 MM DE GRUIX	1,500	x	0,18000	=	0,27000	
					Subtotal:			9,69480	9,69480
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12373
			COST DIRECTE						18,06728
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,54202
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						18,60930
P-167	PFQ0-I3PH	m	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 18 MM, DE 19 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC BL-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT ALT	Rend.:	1,000				14,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	AJUDANT MUNTADOR	0,125	/R x	30,49000	=	3,81125	
	A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,125	/R x	35,50000	=	4,43750	
					Subtotal:			8,24875	8,24875
Materials									
	BFQ0-HOFR	m	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 18 MM, DE 19 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC BL-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000	1,020	x	5,55000	=	5,66100	
	BFY3-065N	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA, DE 19 MM DE GRUIX	1,500	x	0,15000	=	0,22500	
					Subtotal:			5,88600	5,88600
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12373
			COST DIRECTE						14,25848
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		0,42775
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,68624

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-168	PG21-I4LH	u	CAIXA DE PVC PER A MOBILIARI, DE MUNTATGE FIX, PER A 4 MECANISMES MODULARS, ACABAT ESTÀNDARD, AMB ALIMENTACIÓ FLEXIBLE DESDE PAVIMENT. ARTICLE: REF. 51323 DE LA SÈRIE ALIMENTACIÓ DE MOBILIARI 51 DE L'EMPRESA UNEX APARELLAJE ELÉCTRICO SL	Rend.:	1,000				126,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	AJUDANT ELECTRICISTA	0,125	/R x	27,09000	=	3,38625	
	A0F-000E	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,250	/R x	31,58000	=	7,89500	
					Subtotal:			11,28125	11,28125
Materials									
	BG67-2YFG	u	ELEMENT PER ADAPTAR MECANISMES MODULARS A CANALS I CAIXES, AMB TAPA DE 65 MM	4,000	x	1,27000	=	5,08000	
	BG21-I4LI	u	CAIXA MOBILIARI UNEX MUNTATGE FIX 4 MECANISMES EN U24X, PER A L'ELECTRIFICACIÓ I CABLEJAT DE MOBILIARI EN SALES DIÀFANES, AMB DIVERSES POSSIBILITATS D'ALIMENTACIÓ (DES DE SOSTRE, SÒL O PARET). -GBG21-I4LIZD218317.JPG\HTTPS://API.ITEC.CAT/DOCUMENTSAPI/DOWNLOAD/7F3972B87354E49C96E2D772EFD16C95ABB200A93ECEC501A8B5A866926F06F6	1,000	x	32,49000	=	32,49000	
	BG20-2YFO	u	ALIMENTACIÓ DE LLOCS DE TREBALL, FLEXIBLE 1 M DESDE PAVIMENT	1,000	x	74,23000	=	74,23000	
					Subtotal:			111,80000	111,80000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16922
			COST DIRECTE						123,25047
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%		3,69751
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						126,94798
P-169	PG2H-4FHH	m	SAFATA AÏLLANT DE PVC PERFORADA, DE 60X300 MM, AMB 2 COMPARTIMENTS, MUNTADA DIRECTAMENT SOBRE PARAMENTS VERTICALS	Rend.:	1,000				45,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,184	/R x	31,58000	=	5,81072	
	A01-FEPD	h	AJUDANT ELECTRICISTA	0,067	/R x	27,09000	=	1,81503	
					Subtotal:			7,62575	7,62575
Materials									
	BG2I-0B7Z	m	SAFATA AÏLLANT DE PVC PERFORADA, DE 60X300 MM	1,020	x	28,56000	=	29,13120	
	BG2F-2HLS	m	PERFIL SEPARADOR PER A SAFATA AÏLLANT DE PVC, DE 60 MM D'ALÇÀRIA	1,020	x	7,10000	=	7,24200	
					Subtotal:			36,37320	36,37320

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11439
COST DIRECTE			44,11334
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	1,32340
COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,43674

P-170 PG47-EOHW u INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 40 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, TETRAPOLAR (4P), DE 6000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 10 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 4 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN Rend.: 1,000 108,92 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,230	/R x	31,58000	=	7,26340	
A01-FEPD	h	AJUDANT ELECTRICISTA	0,200	/R x	27,09000	=	5,41800	
				Subtotal:			12,68140	12,68140
Materials								
BGWD-0AS	u	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS	1,000	x	0,51000	=	0,51000	
BG49-18VN	u	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 40 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, TETRAPOLAR (4P), DE 6000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 10 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 4 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A MUNTAR EN PERFIL DIN	1,000	x	92,37000	=	92,37000	
				Subtotal:			92,88000	92,88000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,19022
COST DIRECTE			105,75162
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	3,17255
COST EXECUCIÓ MATERIAL			108,92417

P-171 PG64-X001 u CAIXA DE REGISTRE PER A PAVIMENT, DE MATERIAL PLÀSTIC, CIRCULAR, COL·LOCADA ENRASSADA AMB EL PAVIMENT AMB TAPA METÀL·LICA.
MARCA I MODEL; UNEX CAJAS PAREA SUELO 52. Rend.: 1,000 76,62 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,200	/R x	31,58000	=	6,31600	
A01-FEPD	h	AJUDANT ELECTRICISTA	0,200	/R x	27,09000	=	5,41800	
				Subtotal:			11,73400	11,73400
Materials								
BG61-X001	u	CAIXA DE REGISTRE PER A PAVIMENT, DE MATERIAL PLÀSTIC, CIRCULAR, COL·LOCADA ENRASSADA AMB EL PAVIMENT AMB TAPA METÀL·LICA. MARCA I MODEL; UNEX CAJAS PAREA SUELO 52.	1,000	x	62,48000	=	62,48000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			62,48000	62,48000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,17601
COST DIRECTE				74,39001
DESPESES INDIRECTES	3,00	%		2,23170
COST EXECUCIÓ MATERIAL				76,62171

P-172 PG6E-77HG u INTERRUPTOR, DE TIPUS UNIVERSAL, UNIPOLAR (1P), 10 AX/250 V, AMB TECLA, PREU SUPERIOR, ENCASTAT Rend.: 1,000 16,39 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,150	/R x	31,58000	=	4,73700	
A01-FEPD	h	AJUDANT ELECTRICISTA	0,133	/R x	27,09000	=	3,60297	
				Subtotal:			8,33997	8,33997
Materials								
BG69-1NRV	u	INTERRUPTOR, DE TIPUS UNIVERSAL, UNIPOLAR (1P), 10 AX/250 V, AMB TECLA, PREU SUPERIOR, PER A ENCASTAR	1,000	x	7,45000	=	7,45000	
				Subtotal:			7,45000	7,45000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,12510
COST DIRECTE			15,91507
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,47745
COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,39252

P-173 PG6O-77QT u PRESA DE CORRENT DE TIPUS UNIVERSAL, BIPOLAR (2P), 16 A 250 V, AMB TAPA, PREU SUPERIOR, ENCASTADA Rend.: 1,000 17,49 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,150	/R x	31,58000	=	4,73700	
A01-FEPD	h	AJUDANT ELECTRICISTA	0,133	/R x	27,09000	=	3,60297	
				Subtotal:			8,33997	8,33997
Materials								
BG6G-1NY	u	PRESA DE CORRENT DE TIPUS UNIVERSAL, BIPOLAR (2P), 16 A 250 V, AMB TAPA, PREU SUPERIOR, PER A ENCASTAR	1,000	x	8,52000	=	8,52000	
				Subtotal:			8,52000	8,52000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,12510
COST DIRECTE			16,98507
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,50955
COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,49462

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-174	PJA8-3HWH	u	ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC DE 50 L DE CAPACITAT, AMB CUBETA D'ACER ESMALTAT, PER A COL·LOCAR EN POSICIÓ HORITZONTAL, DE 750 A 1500 W DE POTÈNCIA, DISSENYAT SEGONS ELS REQUISITS DEL REGLAMENTO (UE) 814/2013, AMB UNA CLASSE D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA SEGONS REGLAMENTO (UE) 812/2013, COL·LOCAT EN POSICIÓ HORITZONTAL AMB FIXACIONS MURALS I CONNECTAT	Rend.: 1,000	220,08 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	OFICIAL 1A LAMPISTA	1,100	/R x	31,58000	=	34,73800	
A01-FEPE	h	AJUDANT LAMPISTA	0,275	/R x	27,09000	=	7,44975	
				Subtotal:			42,18775	42,18775
Materials								
BJAD-0QWA	u	ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC DE 50 L DE CAPACITAT, AMB CUBETA D'ACER ESMALTAT, DE 750 A 1500 W DE POTÈNCIA, HORITZONTAL, DISSENYAT SEGONS ELS REQUISITS DEL REGLAMENTO (UE) 814/2013, AMB UNA CLASSE D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN AIGUA CALENTA SANITÀRIA SEGONS REGLAMENTO (UE) 812/2013	1,000	x	170,43000	=	170,43000	
				Subtotal:			170,43000	170,43000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,05469
			COST DIRECTE					213,67244
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		6,41017
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					220,08262

P-175	PMD2-4VC6	u	CONTACTE MAGNÈTIC TRIPLE BALANCEJAT I CABLEJAT, COS D'ALUMINI, PER A MUNTATGE EN PORTES I TERRA, INTERRUPTOR REED TOTALMENT ENCAPSULAT EN AMPOLLA DE POLIURETÀ, OBERTURA MÀXIMA OPERATIVA 15 MM, AMB CONTACTE NC D'ALARMA I TAMPER, INCLÒS CABLE DE 6 FILS DE 2 M DE LLARGÀRIA I AMB CERTIFICAT DE GRAU 3 SEGONS UNE-EN 50131-2-6, COL·LOCAT	Rend.: 1,000	222,71 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,750	/R x	35,50000	=	26,62500	
A01-FEPH	h	AJUDANT MUNTADOR	0,750	/R x	30,49000	=	22,86750	
				Subtotal:			49,49250	49,49250
Materials								
BMD3-0TB7	u	CONTACTE MAGNÈTIC TRIPLE BALANCEJAT I CABLEJAT, COS D'ALUMINI, PER A MUNTATGE EN PORTES I TERRA, INTERRUPTOR REED TOTALMENT ENCAPSULAT EN AMPOLLA DE POLIURETÀ, OBERTURA MÀXIMA OPERATIVA 15 MM, AMB CONTACTE NC D'ALARMA I TAMPER, INCLÒS CABLE DE 6 FILS DE 2 M DE LLARGÀRIA I	1,000	x	165,99000	=	165,99000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			AMB CERTIFICAT DE GRAU 3 SEGONS UNE-EN 50131-2-6		

Subtotal:			165,99000	165,99000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,74239
COST DIRECTE				216,22489
DESPESES INDIRECTES	3,00	%		6,48675
COST EXECUCIÓ MATERIAL				222,71163

P-176	PN38-H3NT	u	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4, DE 16 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA SUPERFICIALMENT	Rend.: 1,000	21,31 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,165	/R x	35,50000	=	5,85750	
A01-FEPH	h	AJUDANT MUNTADOR	0,165	/R x	30,49000	=	5,03085	
				Subtotal:			10,88835	10,88835
Materials								
BN38-H3NU	u	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4 ",I PREU ALT DE 16 BAR DE PN	1,000	x	9,64000	=	9,64000	
				Subtotal:			9,64000	9,64000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16333
			COST DIRECTE					20,69168
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,62075
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					21,31243

P-177	PN38-HE1A	u	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 1/2, DE 16 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA SUPERFICIALMENT	Rend.: 1,000	21,31 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	AJUDANT MUNTADOR	0,165	/R x	30,49000	=	5,03085	
A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,165	/R x	35,50000	=	5,85750	
				Subtotal:			10,88835	10,88835
Materials								
BN38-H4EQ	u	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 1/2 ",I PREU ALT DE 16 BAR DE PN	1,000	x	9,64000	=	9,64000	
				Subtotal:			9,64000	9,64000

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16333
			COST DIRECTE			20,69168
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,62075
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,31243

P-178 PN38-HJ41 u VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 1, DE 16 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA SUPERFICIALMENT — Rend.: 1,000 — 23,73 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	AJUDANT MUNTADOR	0,200	/R x	30,49000	=	6,09800	
A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,200	/R x	35,50000	=	7,10000	
				Subtotal:			13,19800	13,19800
Materials								
BN38-HDRD	u	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 1 ",I PREU ALT DE 16 BAR DE PN	1,000	x	9,64000	=	9,64000	
				Subtotal:			9,64000	9,64000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,19797
COST DIRECTE				23,03597
DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,69108
COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,72705

P-179 PP47-6630 u CABLE DE XARXA DE 4 PARELLS, AMB 2 CONNECTORS RJ45, CATEGORIA 6 U/UTP, DE 0,5 A 1,6 M DE LLARGÀRIA, COL·LOCAT — Rend.: 1,000 — 10,04 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,030	/R x	35,50000	=	1,06500	
A01-FEPH	h	AJUDANT MUNTADOR	0,030	/R x	30,49000	=	0,91470	
				Subtotal:			1,97970	1,97970
Materials								
BP47-1A5A	u	CABLE DE XARXA DE 4 PARELLS, AMB 2 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6 U/UTP, DE 0,5 A 1,6 M DE LLARGÀRIA	1,000	x	7,74000	=	7,74000	
				Subtotal:			7,74000	7,74000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02970
COST DIRECTE				9,74940
DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,29248
COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,04188

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02970
			COST DIRECTE			11,87940
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,35638
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,23578

P-180 PP47-6634 u CABLE DE XARXA DE 4 PARELLS, AMB 2 CONNECTORS RJ45, CATEGORIA 6 U/UTP, D'1,6 A 3,2 M DE LLARGÀRIA, COL·LOCAT — Rend.: 1,000 — 12,24 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,030	/R x	35,50000	=	1,06500	
A01-FEPH	h	AJUDANT MUNTADOR	0,030	/R x	30,49000	=	0,91470	
				Subtotal:			1,97970	1,97970
Materials								
BP47-1A5B	u	CABLE DE XARXA DE 4 PARELLS, AMB 2 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6 U/UTP, D'1,6 A 3,2 M DE LLARGÀRIA	1,000	x	9,87000	=	9,87000	
				Subtotal:			9,87000	9,87000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02970
COST DIRECTE				11,87940
DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,35638
COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,23578

P-181 PP73-676W u ARMARI METÀL·LIC AMB BASTIDOR TIPUS RACK 19", DE 42 UNITATS D'ALÇÀRIA, DE 2000 X 800 X 800 MM (ALÇÀRIA X AMPLÀRIA X FONDÀRIA), D'1 COMPARTIMENT, AMB 1 PORTA DE VIDRE SECURITZAT AMB PANY I CLAU, AMB PANELLS LATERALS I ESTRUCTURA DESMUNTABLE, COL·LOCAT — Rend.: 1,000 — 1.177,62 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000	/R x	35,50000	=	35,50000	
A01-FEPH	h	AJUDANT MUNTADOR	1,000	/R x	30,49000	=	30,49000	
				Subtotal:			65,99000	65,99000
Materials								
BP75-1AIF	u	ARMARI DE PEU METÀL·LIC AMB BASTIDOR TIPUS RACK 19", DE 42 UNITATS D'ALÇÀRIA, DE 2000X800X800 MM (ALÇÀRIA X AMPLÀRIA X FONDÀRIA), D'1 COMPARTIMENT, AMB 1 PORTA DE VIDRE SECURITZAT AMB PANY I CLAU, AMB PANELLS LATERALS I ESTRUCTURA DESMUNTABLE	1,000	x	1.076,34000	=	1.076,34000	
				Subtotal:			1.076,34000	1.076,34000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,98985
COST DIRECTE				1.143,31985
DESPESES INDIRECTES	3,00	%		34,29960
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.177,61945

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-182	PP7A-X001	u	SWITCH 10/100 ETHERNET DE 8 PORTS, MUNTAT SUPERFICIALMENT. MARCA I MODEL; CISCO CATALYST C9200L-48P-4G-E-.	Rend.: 1,000	84,36 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000	/R x	35,50000	=	35,50000	
				Subtotal:			35,50000	35,50000
Materials								
BP7E-X001	u	SWITCH 10/100 ETHERNET DE 8 PORTS, MUNTAT SUPERFICIALMENT. MARCA I MODEL; CISCO CATALYST C9200L-48P-4G-E-.	1,000	x	45,87000	=	45,87000	
				Subtotal:			45,87000	45,87000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,53250
COST DIRECTE			81,90250
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	2,45708
COST EXECUCIÓ MATERIAL			84,35958

P-183	PP7A-X002	u	PUNT D'ACCES INALAMBRIC A 2,4/5 GHZ, COMPATIBLE AMB NORMA IEEE 802.11 B/G/N/AC, AMB ANTENES OMNIDIRECCIONALS DE 5 DBI DE GUANY, AMB PROTOCOLS DE SEGURETAT WEP,WPA I WPA2, AMB ALIMENTACIÓ I POE/POE+ SEGONS NORMES IEE 802.3 AF/AT, PER A ÚS EXTERIOR, INSTAL.LAT SUPERFICIALMENT I CONNECTAT. INCLOU SUPORT DE PARET I LLICÈNCIES. MARCA I MODELS; ·ANTENA R2H28A - ARUBA AP-505 (RW) DUAL RADIO 2X2:2 802.11AX INTERNAL ANTENNAS UNIFIED CAMPUS AP. · SUPORT DE PARET PER PUNT D'ACCÉS R3J19A – AP-MNT-E AP MOUNT BRACKET INDIVIDUAL E: WALL-BOX · LLICÈNCIES PER A CONNEXIÓ DEL AP A CONTROLADORA: JW472AAE - ARUBA CNTRLR PER AP CAPACITY LIC E-LTU H2YU4E - ARUBA 3Y FC 24X7 CTRL PERAP CAP ELTU SVC ·LLICÈNCIES PER FUNCIONALITATS AVANÇADES: JW473AAE - ARUBA CNTRLR PER AP PEF LIC E-LTU H2XX4E - ARUBA 3Y FC 24X7 LICENSE PEF CN SVC	Rend.: 1,000	937,05 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	AJUDANT MUNTADOR	4,000	/R x	30,49000	=	121,96000	
A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,000	/R x	35,50000	=	142,00000	
				Subtotal:			263,96000	263,96000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials

BP7E-X002	u	PUNT D'ACCES INALAMBRIC A 2,4/5 GHZ, COMPATIBLE AMB NORMA IEEE 802.11 B/G/N/AC, AMB ANTENES OMNIDIRECCIONALS DE 5 DBI DE GUANY, AMB PROTOCOLS DE SEGURETAT WEP,WPA I WPA2, AMB ALIMENTACIÓ I POE/POE+ SEGONS NORMES IEE 802.3 AF/AT, PER A ÚS EXTERIOR, INSTAL.LAT SUPERFICIALMENT I CONNECTAT. INCLOU SUPORT DE PARET I LLICÈNCIES. MARCA I MODELS; ·ANTENA R2H28A - ARUBA AP-505 (RW) DUAL RADIO 2X2:2 802.11AX INTERNAL ANTENNAS UNIFIED CAMPUS AP. · SUPORT DE PARET PER PUNT D'ACCÉS R3J19A – AP-MNT-E AP MOUNT BRACKET INDIVIDUAL E: WALL-BOX · LLICÈNCIES PER A CONNEXIÓ DEL AP A CONTROLADORA: JW472AAE - ARUBA CNTRLR PER AP CAPACITY LIC E-LTU H2YU4E - ARUBA 3Y FC 24X7 CTRL PERAP CAP ELTU SVC ·LLICÈNCIES PER FUNCIONALITATS AVANÇADES: JW473AAE - ARUBA CNTRLR PER AP PEF LIC E-LTU H2XX4E - ARUBA 3Y FC 24X7 LICENSE PEF CN SVC	1,000	x	641,84000	=	641,84000
			Subtotal:		641,84000		641,84000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	3,95940
COST DIRECTE			909,75940
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	27,29278
COST EXECUCIÓ MATERIAL			937,05218

P-184	PP7A-X003	u	CONNEXIÓ A RACK EXISTENT EN PLANTA SOTERRANI -1. INCLOU ELS SEGÜENTS CONCEPTES; - 2 PATCH PANEL CONNEXIÓ 24 FIBRES CONNECTORS SC. - 4 FUETONS DOBLES MULTIMODE SC-LC. - 4 MÒDULS CISCO GLC-SX-MMD. - MÀNEGA FIBRA ÒPTICA MULTIMODE 8 FILS FINS A RACK EXISTENT. - FUSIONS, CERTIFICACIONS I REFLECTOMETRIA.	Rend.: 1,000	1.901,30 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,000	/R x	35,50000	=	142,00000	
A01-FEPH	h	AJUDANT MUNTADOR	4,000	/R x	30,49000	=	121,96000	
				Subtotal:			263,96000	263,96000
Materials								
BP7E-X003	u	XX	1,000	x	1.578,00000	=	1.578,00000	

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			1.578,00000	1.578,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		3,95940
			COST DIRECTE				1.845,91940
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%		55,37758
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.901,29698

P-185 PP7B-8910 u MÒDUL DE VENTILADORS PER A ARMARI DE COMUNICACIONS RACK 19", AMB 4 VENTILADORS DE TIPUS AXIAL, DE 2 UNITATS D'ALÇÀRIA, 230 V DE TENSIÓ D'ALIMENTACIÓ I UN CABAL D'AIRE DE 640 M3/H, AMB TERMÒSTAT I PILOT, COL·LOCAT Rend.: 1,000 237,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,333	/R x	35,50000	=	11,82150	
			Subtotal:					11,82150	11,82150
Materials									
	BP7F-1AGN	u	MÒDUL DE VENTILADORS PER A ARMARI DE COMUNICACIONS RACK 19", AMB 4 VENTILADORS DE TIPUS AXIAL, DE 2 UNITATS D'ALÇÀRIA, 230 V DE TENSIÓ D'ALIMENTACIÓ I UN CABAL D'AIRE DE 640 M3/H, AMB TERMÒSTAT I PILOT	1,000	x	218,17000	=	218,17000	
			Subtotal:					218,17000	218,17000
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,11822
			COST DIRECTE						230,10972
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				6,90329
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						237,01301

P-186 PP7I-893L u REGLETA D'ALIMENTACIÓ FIXA, AMB 8 BASES SCHUCKO 2P+T DE 16 A I 250 V, I UN INTERRUPTOR BIPOLAR DE 16 A, PER A ARMARIS RACK 19", D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, MUNTATGE HORITZONTAL, FIXADA MECÀNICAMENT Rend.: 1,000 66,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,167	/R x	35,50000	=	5,92850	
	A01-FEPH	h	AJUDANT MUNTADOR	0,167	/R x	30,49000	=	5,09183	
			Subtotal:					11,02033	11,02033
Materials									
	BP7L-1AGG	u	REGLETA D'ALIMENTACIÓ FIXA, AMB 8 BASES SCHUCKO 2P+T DE 16 A I 250 V, I UN INTERRUPTOR BIPOLAR DE 16 A, PER A ARMARIS RACK 19", D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, MUNTATGE HORITZONTAL	1,000	x	53,85000	=	53,85000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			53,85000	53,85000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,16530
			COST DIRECTE				65,03563
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%		1,95107
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				66,98670

P-187 PPAUSS01 pa SEGURETAT I SALUT Rend.: 1,000 3.900,00 €

COST DIRECTE			3.786,40777
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	113,59223
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.900,0000**

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
FP74X001	u	PROJECTOR - EPSON EH-TW610, FULL HD, 3000 LÚMENS, HASTA 300 PULGADES.	552,00000	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

6.2 QUADRE DE PREUS Núm 1

PROJECTE D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE CONDICONAMENT D'UN ESPAI DE LA FIRA DE SABADELL PER A OFICINES

Promotor:
Promoció Econòmica de Sabadell,S.L

Setembre de 2022

ESTUDI ISERN ASSOCIATS S.L.P.
C/ ZAMORA 61, 08005-BARCELONA
ARQUITECTURA@ISERN.PRO
WWW.ISERN.PRO

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E44ZIS01	kg	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A ESTINTOLAMENTS, ELEMENTS DE REFORÇ VARIS, RECOLZAMENT I RIGIDITZADORS, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA (QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	4,05 €
P-2	E44ZIS03	u	ESTINTOLAMENT 210 CM DE LONGITUT ARMARI QUADRE ELÈCTRIC FORMACIÓ D'ESTINTOLAMENT EN PARET DE 15 CM DE GRUIX EXISTENT, AMB EL SEGÜENT PROCEDIMENT DE TREBALL I LES SEGÜENTS OPERACIONS - PREPARACIÓ DE LA ZONA DE TREBALL I DISPOSICIÓ DE MITJANS AUXILIARS DE REFORÇ DE LA ZONA AFECTADA, APUNTALAMENTS, ETC - OBERTURA DE REGATA EN PARET DE GERO EXISTENT DE LA MIDA DEL PERFIL, AMB MITJANS MANUALS INCLOENT CÀRREGA MANUAL DE RESIDUS A CONTENIDOR, TRANSPORT DE RESIDUS I CANON D'ABOCADOR - SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PERFIL D'ACER S-275 JR TIPUS UPN240 ACABAT AMB DUES MANS D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT RECOLZAT EN ELS EXTREMS - REPICAT DE LA MEITAT RESTANT DE LA PARET DE GERO A L'ALTRE COSTAT DE LA PARET, AMB MITJANS MANUALS INCLOENT CÀRREGA MANUAL DE RESIDUS A CONTENIDOR, TRANSPORT DE RESIDUS I CANON D'ABOCADOR - SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PERFIL D'ACER S-275 JR TIPUS UPN240 A L'ALTRE COSTAT ACABAT AMB DUES MANS D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT RECOLZAT EN ELS EXTREMS, ANCORAT AL PRIMER FARIL AMB PASSADORS ROSCATS DE 16 MM DE DIÀMETRE COL.LOCATS CADA 30 CM INCLOENT CARGOLS I VOLANDERES - ATACONAT DE PERFIL AMB PARET SUPERIOR I EN REZOLAMENTS AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ DE CIMENT I SORRA - ENDERROC DE PARET DE GERO UN COP SEC EL MORTER, PER A UNA SUPERFICIE DE 210X210 CM, AMB TALL DELIMITADOR AMB RADIAL, REPICAT AMB MITJANS MANUALS, CARREGA MANUAL DE RUNA A CONTENIDOR, TRANSPORT A ABOCADOR I CÀNON DE DISPOSICIÓ DE RESIDUS. - PLETINA DE REMAT VERTICAL I SOTA BIGA AMB PLANXA D'ACER DE 5 MM DE GRUIX SOLDADA A PERFILS D'ESTINTOLAMENT I ACABADA AMB DUES MANS D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT A L'ESMALT COLOR A DEFINIR, AMB ELS CANTELLS POLITS. S'INCLOU: DISPOSICIÓ DELS MITJANS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ REGLAMENTARIS, COL·LOCACIÓ DE BASTIDES I/O APUNTALAMENTS NECESSARIS, TRANSPORT D'EINES I MITJANS AUXILIARS A L'OBRA, RETIRADA D'EINES I MITJANS AUXILIARS, NETEJA DEL LLOC DE TREBALL I TOT ALLÒ NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS. (MIL QUATRE-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1.434,97 €
P-3	E44ZIS04	u	ESTINTOLAMENT 100 CM DE LONGITUT PORTES PASSADÍS FORMACIÓ D'ESTINTOLAMENT EN PARET DE 15 CM DE GRUIX EXISTENT, AMB EL SEGÜENT PROCEDIMENT DE TREBALL I LES SEGÜENTS OPERACIONS - PREPARACIÓ DE LA ZONA DE TREBALL I DISPOSICIÓ DE MITJANSU AUXILIARS DE REFORÇ DE LA ZONA AFECTADA, APUNTALAMENTS, ETC - OBERTURA DE REGATA EN PARET DE GERO EXISTENT DE LA MIDA, AMB MITJANS MANUALS INCLOENT CÀRREGA MANUAL DE RESIDUS A CONTENIDOR, TRANSPORT DE RESIDUS I CANON D'ABOCADOR - SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PERFIL D'ACER S-275 JR TIPUS UPN240 ACABAT AMB DUES MANS D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT RECOLZAT EN ELS EXTREMS - REPICAT DE LA MEITAT RESTANT DE LA PARET DE GERO A L'ALTRE COSTAT DE LA PARET, AMB MITJANS MANUALS INCLOENT CÀRREGA MANUAL DE RESIDUS A CONTENIDOR, TRANSPORT DE RESIDUS I CANON D'ABOCADOR - SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PERFIL D'ACER S-275 JR TIPUS UPN240 A L'ALTRE COSTAT ACABAT AMB DUES MANS D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT RECOLZAT EN ELS EXTREMS, ANCORAT AL PRIMER FARIL AMB PASSADORS ROSCATS DE 16 MM DE DIÀMETRE COL.LOCATS CADA 30 CM INCLOENT CARGOLS I VOLANDERES - ATACONAT DE PERFIL AMB PARET SUPERIOR I EN REZOLAMENTS AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ DE CIMENT I SORRA - ENDERROC DE PARET DE GERO UN COP SEC EL MORTER, PER A UNA SUPERFICIE DE 210X210 CM, AMB TALL DELIMITADOR AMB RADIAL, REPICAT AMB MITJANS MANUALS, CARREGA MANUAL DE RUNA A CONTENIDOR, TRANSPORT A ABOCADOR I CÀNON DE DISPOSICIÓ DE RESIDUS. - PLETINA DE REMAT VERTICAL I SOTA BIGA AMB PLANXA D'ACER DE 5 MM DE	792,39 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			GRUIX SOLDADA A PERFILS D'ESTINTOLAMENT I ACABADA AMB DUES MANS D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT A L'ESMALT COLOR A DEFINIR, AMB ELS CANTELLS POLITS. S'INCLOU: DISPOSICIÓ DELS MITJANS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ REGLAMENTARIS, COL·LOCACIÓ DE BASTIDES I/O APUNTALAMENTS NECESSARIS, TRANSPORT D'EINES I MITJANS AUXILIARS A L'OBRA, RETIRADA D'EINES I MITJANS AUXILIARS, NETEJA DEL LLOC DE TREBALL I TOT ALLÒ NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS. (SET-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	
P-4	E652IS11	m2	DIVISÒRIA TIPUS TD.01 (13A+13A+90+13A+13A) ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, DE 142 MM DE GRUIX (13A+13A+90+13A+13A) FORMAT PER: - PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB MUNTANTS VERTICALS DE 90 MM D´AMPLÀRIA COL.LOCATS CADA 40 CM, I CANALS HORITZONTALS INFERIOR I SUPERIOR DE 90 MM D'AMPLÀRIA FIXADES MECÀNICAMENT SOBRE SUPORT, INCLOENT LA COL.LOCACIÓ DE BANDA ACÚSTICA DE NEOPRÈ ENTRE CANAL I SUPORT. - AÏLLAMENT AMB PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 36 A 40 KG/M3, DE 80 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 2,222 M2.K/W - APLACAT PER LES DUES CARES AMB DOBLE PLACA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM ESTÀNDARD TIPUS A, FIXADES MECÀNICAMENT S'INCLOU PART PROPORCIONAL DE TROBADES ENTRE MARCS, ENVANS, REMATS, REJUNTATS AMB PASTA DE JUNTES ESPECIFICA, CINTA DE JUNTES I CANTONADES. TAMBE QUEDEN INCLOSES TOTES LES PERFORACIONS PER A PAS D'INSTAL.LACIONS, CAIXES DE REGISTRE I MECANISMES, PUNTS DE LLUM, PERFILERIA AUXILIAR I TACS DE FUSTA PER A SOPORT D'APARELLS SANITARIS, I ALTRES ELEMENTS SEGONS NECESSITATS DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. TOT COMPLET I ACABAT (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	56,67 €
P-5	E652PT21	m2	TD.02 SUPLEMENT PER A LA COL.LOCACIÓ DE PLACA HIDRÒFUGA TIPUS H EN ZONES HUMIDES ENLLOC DE PLACA NORMAL A (TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,98 €
P-6	E7D69TK0	m2	PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER AMB UNA CAPA DE IMPRIMACIÓ PER A PINTURA INTUMESCENT I TRES CAPES DE PINTURA INTUMESCENT, AMB UN GRUIX TOTAL DE 1500 µM (CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	53,92 €
P-7	E824IS01	m2	ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR A UNA ALÇÀRIA <= 3 M AMB RAJOLA DE CERÀMICA DE PASTA BLANCA, ESMALTADA, GRUP BIII (UNE-EN 14411), MODEL DEFINIR PER LA DF SOBRE MOSTRES, AMB PECES DE 10X30 CM COL·LOCADES EN VERTICAL AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C1 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG1 (UNE-EN 13888) (QUARANTA-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	41,19 €
P-8	E83EIS08	m	REMAT PART SUPERIOR TRASDOSSAT DE FAÇANA FORMACIÓ DE REMAT DE PERÍMETRE DE SALA FINALITZANT EL TRASDOSSAT EXISTENT I ENTREGANT-LO A SOSTRE AMB UNA ALÇADA MITJA DE 50 CM, INCLOENT: - EXTRACCIÓ DE PERFILERIA EXISTENT I RETALLAT I PERFILAT DE PLAQUES A LES ZONES DELS PILARS. - CONTINUACIÓ D'ENTRAMAT AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB MUNTANTS VERTICALS DE 46 MM D´AMPLÀRIA COL.LOCATS CADA 40 CM, I CANAL HORITZONTAL SUPERIOR DE 46 MM D'AMPLÀRIA FIXADES MECÀNICAMENT SOBRE SUPORT, INCLOENT LA COL.LOCACIÓ DE BANDA ACÚSTICA DE NEOPRÈ ENTRE CANAL I SUPORT. - AÏLLAMENT AMB PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 26 A 35 KG/M3, DE 40 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,081 M2.K/W - APLACAT UNA CARA AMB PLACA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM DE GRUIX ESTÀNDARD TIPUS A, FIXADA MECÀNICAMENT.	31,44 €

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			S'INCLOU PART PROPORCIONAL DE TROBADES ENTRE MARCS, ENVANS, REMATS, REJUNTATS AMB PASTA DE JUNTES ESPECIFICA, CINTA DE JUNTES I CANTONADES. TAMBE QUEDEN INCLOSES TOTES LES PERFORACIONS PER A PAS D'INSTAL.LACIONS, CAIXES DE REGISTRE I MECANISMES, PUNTS DE LLUM, PERFILERIA AUXILIAR I TACS DE FUSTA PER A SOPORT D'APARELLS SANITARIS, I ALTRES ELEMENTS SEGONS NECESSITATS DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. TOT COMPLET I ACABAT (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-9	E83EIS12	m2	TRASDOSSAT TIPUS TR.02 - (13A+13A+90) TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, DE 116 MM DE GRUIX (13AC+13A+90)A FORMAT PER:- PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB MUNTANTS VERTICALS DE 90 MM D´AMPLÀRIA COL.LOCATS CADA 40 CM, I CANALS HORITZONTALS INFERIOR I SUPERIOR DE 90 MM D'AMPLÀRIA FIXADES MECÀNICAMENT SOBRE SUPORT, INCLOENT LA COL.LOCACIÓ DE BANDA ACÚSTICA DE NEOPRÈ ENTRE CANAL I SUPORT. - AÏLLAMENT AMB PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 36 A 40 KG/M3, DE 80 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 2,222 M2.K/W - APLACAT UNA CARA AMB DOBLE PLACA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM DE GRUIX ESTANDARD TIPUS A S'INCLOU PART PROPORCIONAL DE TROBADES ENTRE MARCS, ENVANS, REMATS, REJUNTATS AMB PASTA DE JUNTES ESPECIFICA, CINTA DE JUNTES I CANTONADES. TAMBE QUEDEN INCLOSES TOTES LES PERFORACIONS PER A PAS D'INSTAL.LACIONS, CAIXES DE REGISTRE I MECANISMES, PUNTS DE LLUM, PERFILERIA AUXILIAR I TACS DE FUSTA PER A SOPORT D'APARELLS SANITARIS, I ALTRES ELEMENTS SEGONS NECESSITATS DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. TOT COMPLET I ACABAT (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	51,80 €
P-10	E83EIS13	m2	TRASDOSSAT TIPUS TR.01 - (13A+30) TRASDOSSAT SEMIDIRECTE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, DE 43 MM DE GRUIX (13A+30)A FORMAT PER: - PERFILERIA EN OMEGUES D'ACER GALVANITZAT TIPUS M70.30 O EQUIVALENT, DE 30 MM DE GRUIX, COL.LOCADES CADA 40 CM I FIXADES MECÀNICAMENT SOBRE SUPORT - AÏLLAMENT AMB PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 36 A 40 KG/M3, DE 30 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 2,222 M2.K/W - APLACAT UNA CARA AMB DOBLE PLACA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM DE GRUIX ESTANDARD TIPUS A S'INCLOU PART PROPORCIONAL DE TROBADES ENTRE MARCS, ENVANS, REMATS, REJUNTATS AMB PASTA DE JUNTES ESPECIFICA, CINTA DE JUNTES I CANTONADES. TAMBE QUEDEN INCLOSES TOTES LES PERFORACIONS PER A PAS D'INSTAL.LACIONS, CAIXES DE REGISTRE I MECANISMES, PUNTS DE LLUM, PERFILERIA AUXILIAR I TACS DE FUSTA PER A SOPORT D'APARELLS SANITARIS, I ALTRES ELEMENTS SEGONS NECESSITATS DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. TOT COMPLET I ACABAT (TRENTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	39,03 €
P-11	E844IS11	m2	CEL RAS TIPUS AC_01 ACUSTIC 120X240 CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, PER A REVESTIR, FORMAT PER: - ENTRAMAT D'ACER GALVANITZAT FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS COL·LOCATS CADA 1000 MM TIPUS PH45 DE PLADUR O EQUIVALENT SUSPESOS AMB VARETA DE SUSPENSIÓ DE 6 MM DE GRUIX CADA 1,2 M, I PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS CADA 600 MM CLIPATS A PERFILS PRIMARIS, PER A QUALSEVOL ALÇÀRIA DE CEL RAS. - REVESTIMENT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT ACUSTICA TIPUS FON R AMB PERFORACIÓ ALEATÒRIA 8-12-20 BV I CLASSE D'ABSORCIÓ ACÚSTICA D, DE 13 MM DE GRUIX, AMB LES QUATRE VORES AFINADES, FIXADES MECÀNICAMENT SOBRE ENTRAMAT, AMB UNA MODULACIÓ DE 120X240 CM - AÏLLAMENT AMB PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 26 A 35 KG/M3, DE 40 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,081 M2.K/W S'INCLOU PART PROPORCIONAL DE, REMATS, REJUNTATS AMB PASTA DE JUNTES	71,66 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			ESPECIFICA, CINTA DE JUNTES I CANTONADES. TAMBE QUEDEN INCLOSES TOTES LES PERFORACIONS PER A PAS D'INSTAL.LACIONS, CAIXES DE REGISTRE I MECANISMES, PUNTS DE LLUM, PERFILERIA AUXILIAR SEGONS NECESSITATS DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. TOT COMPLET I ACABAT (SETANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-12	E844IS12	m2	CEL RAS TIPUS AC_01' ACUSTIC 60X60 CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT ACÚSTIC, PER A REVESTIR, FORMAT PER: - ENTRAMAT D'ACER GALVANITZAT FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS COL·LOCATS CADA 1000 MM TIPUS PH45 DE PLADUR O EQUIVALENT SUSPESOS AMB VARETA DE SUSPENSIÓ DE 6 MM DE GRUIX CADA 1,2 M, I PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS CADA 600 MM CLIPATS A PERFILS PRIMARIS, PER A QUALSEVOL ALÇÀRIA DE CEL RAS. - REVESTIMENT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT ACUSTICA TIPUS FON R AMB PERFORACIÓ ALEATÒRIA 8-12-20 BV I CLASSE D'ABSORCIÓ ACÚSTICA D, DE 13 MM DE GRUIX, AMB LES QUATRE VORES AFINADES, FIXADES MECÀNICAMENT SOBRE ENTRAMAT, AMB UNA MODULACIÓ DE 60X60 CM - AÏLLAMENT AMB PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 26 A 35 KG/M3, DE 40 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,081 M2.K/W S'INCLOU PART PROPORCIONAL DE, REMATS, REJUNTATS AMB PASTA DE JUNTES ESPECIFICA, CINTA DE JUNTES I CANTONADES. TAMBE QUEDEN INCLOSES TOTES LES PERFORACIONS PER A PAS D'INSTAL.LACIONS, CAIXES DE REGISTRE I MECANISMES, PUNTS DE LLUM, PERFILERIA AUXILIAR SEGONS NECESSITATS DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. TOT COMPLET I ACABAT (SETANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	71,66 €
P-13	E84ZIS01	u	REGISTRE PER A CEL RAS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER PORTELLA DE 80X80 CM2 AMB MARC D'ALUMINI I FULLA DE PLACA GUIX LAMINAT HIDRÒFUGA (H) AMB UN GRUIX TOTAL DE 15 MM COM A MÀXIM, TANCA DE PRESSIÓ I DISPOSITIU DE RETENCIÓ, COL·LOCAT AMB PERFILERIA D'ACER GALVANITZAT (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	69,26 €
P-14	E898IS01	m2	AW_01 PINTAT DE PARAMENT VERTICAL DE GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT COLOR RAL SEGONS PLÀNOLS D'ACABATS, APLICADA A QUALSEVOL ALÇÀRIA (CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	5,96 €
P-15	E898IS03	m2	AW_02 PINTAT DE PARAMENT VERTICAL, A L'ESMALT SINTÈTIC A L'AIGUA, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT, COLOR RAL A DEFINIR PER LA DF (ONZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	11,50 €
P-16	E898IS05	m2	PINTAT SOSTRE PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL DE QUALSEVOL TIPUS, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS, DILUÏDA, I DUES D'ACABAT, AMB APLICACIÓ AMB PISTOLA, INCLOENT TOTES LES PROTECCIONS NECESSÀRIES DELS ELEMENTS EXISTENTS PER A LA SEVA APLICACIÓ. (SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	6,11 €
P-17	E936PT15	m2	RECRESCUT 40 CM FORMACIÓ DE RECRESCUT D'OBRA DE 40 CM D'ALÇADA TOTAL, FORMAT PER: - PAREDONS DE SOSTREMORT DE TOTXANA DE 290X140X100 MM, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT 1:8, AMB MESTRA SUPERIOR DE PASTA DE CIMENT RÀPID COL.LCCATS CADA 50 CM I ARRIOSTRATS CADA 300 CM - SOLERA D'ENCADELLAT CERÀMIC DE 500X300X40 MM, COL·LOCAT AMB PASTA DE CIMENT RÀPID, RECOLZADA SOBRE ENVANETS DE SOSTREMORT - CAPA DE COMPRESSIÓ DE FORMIGÓ HA-25/B/20/I DE 10 CM DE GRUIX ARMAT AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:6-6 MM 6X2.2 M B500SD UNE-EN 10080 TOT COMPLET I ACABAT, PREPARAT PER A REBRE EL PAVIMENT D'ACABAT (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	66,62 €

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-18	E93AJ2B6	m2	RECRESCUDA I ANIVELLAMENT DEL SUPORT DE 35 MM DE GRUIX, AMB PASTA AUTOANIVELLANT DE SULFAT DE CALCI TIPUS CA-C20-F4 SEGONS UNE-EN 13813, APLICADA MITJANÇANT BOMBEIG (NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	9,41 €
P-19	E9C1IS01	m2	PAVIMENT DE TERRATZO BICAPA VIBRO-PRENSAT, AMB PECES DE GRAN FORMAT, AMB FONS, COLOR D'ÀRID I DIÀMETRE D'ÀRID FABRICAT A MIDA SEGONS DISSENY DE LA DF, AMB ACABAT TOSQUEJAT, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CIMENT 1:6, SOBRE CAPA DE SORRA DE 2 CM DE GRUIX, PER A ÚS INTERIOR INTENS. (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	38,68 €
P-20	E9JEIS01	m2	PELFUT FORMAT PER PERFILS D'ALUMINI ENSAMBLABLES DE 35 A 55 MM D'AMPLÀRIA I 14 MM D'ALÇÀRIA, DE MIDES EN PLANTA 120X100 CM, AMB ACABAT AMB CAUTXÚ, INCLOENT PERFIL D'ALUMINI PERIMETRAL, MODEL VIESMAT O EQUIVALENT (TRES-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	336,33 €
P-21	E9U7PT01	m	SÒCOL DE FUSTA DE TAULER MDF HIDRÒFUG, AMB ACABAT LACAT COLOR A DEFINIR, DE 14 MM DE GRUIX I 10 CM D´ALÇÀRIA, COL·LOCAT CLAVAT I ADHERIT AMB SILICONA ESTRUCTURAL, AMB ACABAT LACAT COLOR A DEFINIR PER LA DF. TOT COMPLET I ACABAT. TOTS ELS ELEMENTS DE FUSTA DISPOSARAN DE GARANTIES DE PROCEDÈNCIA D'EXPLOTACIONS FORESTALS SOSTENIBLES (CERTIFICATS FSC, PEFC...) (SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,94 €
P-22	E9Z2A100	m2	REBAIXAT, POLIT I ABRILLANTAT DEL PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	12,41 €
P-23	EABGIS05	u	ARMARI TIPUS SR1 3B 190X210 CM SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE D'ARMARI EI-45 PER A TANCAMENT DE QUADRE ELÈCTRIC, DE MIDES TOTALS 190X210 CM FORMAT PER: - BASTIMENT PERIMETRAL AMB TUB D'ACER - ARMARI EI60 PREFABRICAT TIPUS URANO O EQUIVALENT AMB FRONTAL METÀL.LIC PME-2010.60 DE 1000X2100 MM PER AARMARI DE CENTRALITZACIONS DE COMPTADORS ELÈCTRICS, AMB PANY HOMOLOGAT INCLÒS I SENSE VENTILACIÓ, AMB GRAU DE PROTECCIÓ AL FOC EI-2-60 SEGONS NORMA UNE-EN-13501-2:2004 - PANY MESTREJAT TOTS ELS ELEMENTS METÀL.LICS ACABATS AMB DUES MANS D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT AL OXIRON O EQUIVALENT, COLOR A DEFINIR PER LA DF TOT EL CONJUNT HOMOLOGAT I EN CUMPLIMENT DEL REBT ITC-BT-16 TOT EL CONJUNT AMB HOMOLOGACIONES NECESSÀRIES PER A UN GRAU DE RESISTÈNCIA AL FOC EI-45 INCLOU PART PROPORCIONAL DE MITJANS AUXILIARS, ACCESSORIS DE FIXACIO I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DF. (MIL VUIT-CENTS SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1.807,80 €
P-24	EABGVL01	u	PV1-PV2 - DOBLE PORTA D'ACCÉS AUTOMATICA SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TANCAMENT AUTOMÀTIC DE GEOMETRIA SEGONS PLANILLA DE FUSTERIES DE PROJECTE INCLOENT PORTA EXTERIOR I INTERIOR, COMPOSTA PER: - UNA PORTA D'UNA FULLA CORREDISSA DE 155X280 CM DE DIMENSIONS DE PAS. - UNA PORTA D'UNA FULLA CORREDISSA DE 120X240 CM DE DIMENSIONS DE PAS - UNA TARJA LATERAL FIXA DE 149X280 CM I FORMADA PER: - PERFILERIA D'ALUMINI TIPUS SOLEAL PY DE TECHNAL O EQUIVALENT D'ALUMINI EXTRUIT I QUALITAT ANODITZABLE, AMB ROTURA DE PONT TÈRMIC I ESTANQUEITAT PER SISTEMA DE DOBLE JUNTA EPDM, COLOR A DEFINIR PER LA DF.	11.165,92 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- PASSAMA TIPUS SR2 COLOR NEGRE RAL A DEFINIR PER LA D.F., COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, SEGONS DETALLS DE PROJECTE, CONSTRUIDA AMB PERFILS D'ACER LAMINATS EN FRED QUALITAT 1.0242/S250GD+ZF100RA-0 SEGONS NORMA EN-10345, DE 1,5 MM DE GRUIX, AMB MARCS DE 60 MM DE GRUIX I FULLES DE 60 MM DE GRUIX, AMB TRACTAMENT ZINCAT EN CALENT - DINTELL INTERMIG AMB PERFIL AUXILIAR DE SUPORT TIPUS TUBULAR DE 120X120 MM DE SECCIÓ CARACTERÍSTIQUES DE LA RESTA DEL TANCAMENT. - DOBLE PORTA CORREDISSA MOTORITZADA DE DOBLE VIDRE AMB SISTEMA AUTOMÀTIC ANTIBLOQUEIG, COMPORTA DE TAMBOR FIX CORVAT AMB VIDRE LAMINAR DE 17 MM DE GRUIX DOTAT DE BURLET DE SEGURETAT EN TOTS DOS ACCESSOS I RADARS D'OBERTURA AUTOMÀTICA, TRES FULLES ANTIPÀNIC DE VIDRE TREMPAT DE 12 MM DE GRUIX SUBJECTAT MITJANÇANT PIVOTS SUPERIOR I IFERIOR, SOSTRE INTERIOR AMB DOS PANELLS DE VIDRE LAMINAT DE 18 MM DE GRUIX, PERFILERIA AUXILIAR D'ACER INOXIDABLE AISI 304, AMB RASPALLS D'ESTANQUEITAT I CÈRCOL DE FIXACIÓ D'ACER INOXIDABLE AL PAVIMENT. - MECANISMES, PANELL DE CONTROL, MOTOR AMB TAPA REGISTRABLE, POLSADOR D'EMERGÈNCIA, QUADRE ELÈCTRIC DE DE PROTECCIÓ I MANIOBRA SEGONS UNE-EN16005 - RADARS INFRARROJOS ACTIUS - PERFILS DE SUPORT PER A MOVIMENTS DE FULLA MÒBIL TIPUS PINÇA DE LONGITUD 1500 MM. - PROGRAMADOR 5 POSICIONS, A CLAU (OBERT, TANCAT, AUTOMÀTIC, OBERTURA PARCIAL, SOLS SORTIDA) - TAPES NECESSÀRIES PER COBRIR MECANISMES EN ACER O ALUMINI ACABAT LACAT AMB MATEIXA TEXTURA I COLOR QUE LA RESTA DEL TANCAMENT - BLOQUEIG ELECTROMECÀNIC - LLAVÍ EXTERIOR I POLSADOR - PANY TIPUS BEC DE LLORO - SEGELLAT ENTRE MARC I PREMARC MITJANÇANT CINTA DE SEGELLAT AUTOEXPANSIVA I AUTOADHESIVA D'ESCUMA DE POLIURETÀ PRECOMPRIMIDA, DE 10 MM DE GRUIX - SEGELLAT DE JUNT DE FUSTERIES AMB EL BUIT D'OBRA, AMB MASSILLA DE SILICONA NEUTRA, APLICADA AMB PISTOLA MANUAL, PRÈVIA IMPRIMACIÓ - FRANJES DE VINIL DE SENYALITZACIÓ SEGONS INSTRUCCIONS DE LA DF INCLOU TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER AL COMPLIMENT DELS REQUERIMENTS I/O PROPIETATS ACÚSTIQUES I TÈRMIQUES DESCRITES EN PROJECTE: INCLOSA P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS EMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, TOT SEGONS DETALL DE PROJECTE. LES MIDES S'HAURÀN DE COMPROVAR PREVIAMENT A L'OBRA. (ONZE MIL CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-25	EAQAIS11	u	PORTA TIPUS PF1 SALA GRAN 1B 82X210+30 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR, DE MESURES DE PAS 82X210 CM COMPOSTA PER: - SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BASTIMENT DE BASE DE FUSTA DE PI DE FLANDES DE GRUIX VARIABLE SEGONS LA SEVA UBICACIÓ EN PLANTA. - FULLA LLISA DE 82X210 CM DE PAS I 53 MM DE GRUIX, DE FUSTA HIDRÒFUGA, AMB ANTIFINGER, AMB INTERIOR DE FIBRA COMPACTA DE 33MM DE GRUIX, INSONORA FINS A 22 DB, I TAULER DE 3 MM A CADA CARA, COL.LCADA ENRASADA A LA CARA EXTERIOR - FOLRAT DE BASTIMENT DE BASE AMB BATENT DE DM LACAT SENSE CLAVETEAR INCLOSA JUNTA DE GOMA PERIMETRAL - TAPETES SENSE CLAVETEJAR, AMB TAPETES LATERALS DE 19 MM DE GRUIX I TAPETA SUPERIOR DE 16 MM AMB ENTREGA SUPERIOR RECTA COL.LOCADES SEGONS DETALL DE PROJECTE, I TARJA SUPERIOR FIXA DE 30 CM D'ALÇADA ENRASADA A FULLA - PERNS I FERRATGES DE PENJAR TIPUS IGLE DE 150X80 MM - TANCAPORTES AERI SERIE DC200 DE ASSA ABLOY O EQUIVALENT, DE PORTES FINS A 110 CM O 80 KG DE PES, AMB REGULACIÓ DE FORÇA CONTINUA DES DE EN2 A EN4, AMB VÀLVULES INDEPENDENTS DE REGULACIÓ DE VELOCITAT DE TANCAMENT, DE COP FINAL. FRE A L'OBERTURA REGULABLE. COMBINABLE AMB BRAÇ ARTICULAT, CERTIFICAT AMB NORMA EN 1154 - MANETA D'ACER INOXIDABLE MODEL A ESCOLLIR PER LA DF - TOPALLS D'ACER INOXIDABLE FIXATS MECÀNICAMENT A PAVIMENT MODEL IN.13.121.T20 DE JNF O EQUIVALENT. TOT AMB PROTECCIÓ INTERIOR OCULTA CONTRA L'AIGUA I AMB CONSTRUCCIÓ	848,90 €

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			MICTA AMB PANELLS PLYWOOD EN BRANCALS I TAPETES. TOT EL CONJUNT ACABAT AMB APLACAT DE MELAMINA LACADA COLOR RAL A DEFINIR PER LA DF I LA PROPIETAT. INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS MEMÒRIES, PLÀNOLS I PLEC DE CONDICIONS DE PROJECTE (VUIT-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)		
P-26	EAQAIS12	u	PORTA TIPUS PF3 SERVEIS 1B 72X210 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR, DE MESURES DE PAS 72X210 CM COMPOSTA PER: - SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BASTIMENT DE BASE DE FUSTA DE PI DE FLANDES DE GRUIX VARIABLE SEGONS LA SEVA UBICACIÓ EN PLANTA. - FULLA LLISA DE 72X210 CM DE PAS I 40 MM DE GRUIX, DE FUSTA HIDRÒFUGA, AMB ANTIFINGER, AMB INTERIOR DE FIBRA COMPACTA DE 33MM DE GRUIX, INSONORA FINS A 22 DB, I TAULER DE 3 MM A CADA CARA, COL.LCADA ENRASADA A LA CARA EXTERIOR - FOLRAT DE BASTIMENT DE BASE AMB BATENT DE DM LACAT SENSE CLAVETEAR INCLOSA JUNTA DE GOMA PERIMETRAL - TAPETES SENSE CLAVETEJAR, AMB TAPETES LATERALS DE 19 MM DE GRUIX I TAPETA SUPERIOR DE 16 MM AMB ENTREGA SUPERIOR RECTA COL.LOCADES SEGONS DETALL DE PROJECTE, I TARJA SUPERIOR FIXA DE 30 CM D'ALÇADA ENRASADA A FULLA - PERNS I FERRATGES DE PENJAR TIPUS IGLE DE 150X80 MM - MANETA D'ACER INOXIDABLE MODEL A ESCOLLIR PER LA DF - TOPALLS D'ACER INOXIDABLE FIXATS MECÀNICAMENT A PAVIMENT MODEL IN.13.121.T20 DE JNF O EQUIVALENT. TOT AMB PROTECCIÓ INTERIOR OCULTA CONTRA L'AIGUA I AMB CONSTRUCCIÓ MICTA AMB PANELLS PLYWOOD EN BRANCALS I TAPETES. TOT EL CONJUNT ACABAT AMB APLACAT DE MELAMINA LACADA COLOR RAL A DEFINIR PER LA DF I LA PROPIETAT. INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS MEMÒRIES, PLÀNOLS I PLEC DE CONDICIONS DE PROJECTE (QUATRE-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	429,07	€
P-27	EAQAIS13	u	PORTA TIPUS PF4 MAGATZEM 1B 82X210 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR, DE MESURES DE PAS 82X210 CM COMPOSTA PER: - SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BASTIMENT DE BASE DE FUSTA DE PI DE FLANDES DE GRUIX VARIABLE SEGONS LA SEVA UBICACIÓ EN PLANTA. - FULLA LLISA DE 82X210 CM DE PAS I 40 MM DE GRUIX, DE FUSTA HIDRÒFUGA, AMB ANTIFINGER, AMB INTERIOR DE FIBRA COMPACTA DE 33MM DE GRUIX, INSONORA FINS A 22 DB, I TAULER DE 3 MM A CADA CARA, COL.LCADA ENRASADA A LA CARA EXTERIOR - FOLRAT DE BASTIMENT DE BASE AMB BATENT DE DM LACAT SENSE CLAVETEAR INCLOSA JUNTA DE GOMA PERIMETRAL - TAPETES SENSE CLAVETEJAR, AMB TAPETES LATERALS DE 19 MM DE GRUIX I TAPETA SUPERIOR DE 16 MM AMB ENTREGA SUPERIOR RECTA COL.LOCADES SEGONS DETALL DE PROJECTE, I TARJA SUPERIOR FIXA DE 30 CM D'ALÇADA ENRASADA A FULLA - PERNS I FERRATGES DE PENJAR TIPUS IGLE DE 150X80 MM - MANETA D'ACER INOXIDABLE MODEL A ESCOLLIR PER LA DF - TOPALLS D'ACER INOXIDABLE FIXATS MECÀNICAMENT A PAVIMENT MODEL IN.13.121.T20 DE JNF O EQUIVALENT. - CONDENA PER A PORTES DE BANYS TOT AMB PROTECCIÓ INTERIOR OCULTA CONTRA L'AIGUA I AMB CONSTRUCCIÓ MICTA AMB PANELLS PLYWOOD EN BRANCALS I TAPETES. TOT EL CONJUNT ACABAT AMB APLACAT DE MELAMINA LACADA COLOR RAL A DEFINIR PER LA DF I LA PROPIETAT. INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS MEMÒRIES, PLÀNOLS I PLEC DE CONDICIONS DE PROJECTE (QUATRE-CENTS SETANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	470,50	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-28	EAQAIS14	u	PORTA TIPUS PF5 SERVEIS 1C 82X210 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR MODEL FLAT DE CARRÉ O EQUIVALENT, DE MESURES DE PAS 82X210 CM COMPOSTA PER: - SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BASTIMENT PER A PORTES CORREDERES ENCASTADES TIPUS KRONA O EQUIVALENT AMB GUIA PER A PORTES CORREDERES INCORPORADA I PREMARC DE FUSTA DE PI A LA CARA OPOSADA - FULLA LLISA DE 82X210 CM DE PAS I 40 MM DE GRUIX, DE FUSTA HIDRÒFUGA, AMB ANTIFINGER, AMB INTERIOR DE FIBRA COMPACTA DE 33 MM DE GRUIX, INSONORA FINS A 22 DB, I TAULER DE 3 MM A CADA CARA, COL.LCADA ENRASADA A LA CARA EXTERIOR - FOLRAT DE BASTIMENT DE BASE AMB BATENT DE DM LACAT SENSE CLAVETEAR, AMB MOTLLURA PER ALLOTJAR FULLA CORREDERA I RASPALLS - CONTRAMARC PER A PORTA CORREDERA ENCASTADA - TAPETES SENSE CLAVETEJAR, AMB TAPETES LATERALS DE 19 MM DE GRUIX I TAPETA SUPERIOR DE 16 MM AMB ENTREGA SUPERIOR RECTA COL.LOCADES SEGONS DETALL DE PROJECTE, I TARJA SUPERIOR FIXA DE 30 CM D'ALÇADA ENRASADA A FULLA - GUIA KLEIN LITE RETRÀCTIL - TIRADORS D'ACER INOXIDABLE A AMBDÓS COSTATS DE LA PORTA MODEL A ESCOLLIR PER LA DF - CONDENA PER A PORTES DE BANYS TOT AMB PROTECCIÓ INTERIOR OCULTA CONTRA L'AIGUA I AMB CONSTRUCCIÓ MIXTA AMB PANELLS PLYWOOD EN BRANCALS I TAPETES. TOT EL CONJUNT ACABAT AMB APLACAT DE MELAMINA LACADA COLOR RAL A DEFINIR PER LA DF I LA PROPIETAT. INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS MEMÒRIES, PLÀNOLS I PLEC DE CONDICIONS DE PROJECTE (SIS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	664,45	€
P-29	EAQAIS21	u	PORTA TIPUS PF2 SALA GRAN 1B 82X210+30 EI60 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR AMB UN GRAU DE RESISTÈNCIA AL FOC EI2-60-C5, DE MESURES DE PAS 82X210 CM COMPOSTA PER: - SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BASTIMENT DE BASE DE FUSTA DE PI DE FLANDES DE GRUIX VARIABLE SEGONS LA SEVA UBICACIÓ EN PLANTA. - FULLA LLISA DE 82X210 CM DE PAS I 53 MM DE GRUIX, DE FUSTA HIDRÒFUGA, AMB ANTIFINGER, AMB INTERIOR DE FIBRA COMPACTA DE 33MM DE GRUIX, INSONORA FINS A 22 DB, I TAULER DE 3 MM A CADA CARA, COL.LCADA ENRASADA A LA CARA EXTERIOR - FOLRAT DE BASTIMENT DE BASE AMB BATENT DE DM LACAT SENSE CLAVETEAR INCLOSA JUNTA DE GOMA PERIMETRAL I JUNTA INTUMESCENT - TAPETES SENSE CLAVETEJAR, AMB TAPETES LATERALS DE 19 MM DE GRUIX I TAPETA SUPERIOR DE 16 MM AMB ENTREGA SUPERIOR RECTA COL.LOCADES SEGONS DETALL DE PROJECTE, I TARJA SUPERIOR FIXA DE 30 CM D'ALÇADA ENRASADA A FULLA - PERNS I FERRATGES DE PENJAR TIPUS IGLE DE 150X80 MM - TANCAPORTES AERI SERIE DC200 DE ASSA ABLOY O EQUIVALENT, DE PORTES FINS A 110 CM O 80 KG DE PES, AMB REGULACIÓ DE FORÇA CONTINUA DES DE EN2 A EN4, AMB VÀLVULES INDEPENDENTS DE REGULACIÓ DE VELOCITAT DE TANCAMENT, DE COP FINAL. FRE A L'OBERTURA REGULABLE. COMBINABLE AMB BRAÇ ARTICULAT, CERTIFICAT AMB NORMA EN 1154 - MANETA D'ACER INOXIDABLE MODEL A ESCOLLIR PER LA DF - TOPALLS D'ACER INOXIDABLE FIXATS MECÀNICAMENT A PAVIMENT MODEL IN.13.121.T20 DE JNF O EQUIVALENT. INCLOU TOTS ELS ELEMENTS I HOMOLOGACIONS NECESSÀRIES PER A PORTA EI 60 TOT AMB PROTECCIÓ INTERIOR OCULTA CONTRA L'AIGUA I AMB CONSTRUCCIÓ MICTA AMB PANELLS PLYWOOD EN BRANCALS I TAPETES. TOT EL CONJUNT ACABAT AMB APLACAT DE MELAMINA LACADA COLOR RAL A DEFINIR PER LA DF I LA PROPIETAT. INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS MEMÒRIES, PLÀNOLS I PLEC DE CONDICIONS DE PROJECTE (MIL VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.027,54	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-30	EAQAIS22	u	PORTA TIPUS PM1 RACK 2B 120X210 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR, DE MESURES DE PAS 120X210 CM COMPOSTA PER: - SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BASTIMENT DE BASE DE FUSTA DE PI DE FLANDES DE GRUIX VARIABLE SEGONS LA SEVA UBICACIÓ EN PLANTA. - DUES FULLES LLISES DE 60X210 CM DE PAS I 40 MM DE GRUIX, DE FUSTA HIDRÒFUGA, AMB ANTIFINGER, AMB INTERIOR DE FIBRA COMPACTA DE 33MM DE GRUIX, INSONORA FINS A 22 DB, I TAULER DE 3 MM A CADA CARA, COL.LCADA ENRASADA A LA CARA EXTERIOR - FOLRAT DE BASTIMENT DE BASE AMB BATENT DE DM LACAT SENSE CLAVETEAR INCLOSA JUNTA DE GOMA PERIMETRAL - TAPETES SENSE CLAVETEJAR, AMB TAPETES LATERALS DE 19 MM DE GRUIX I TAPETA SUPERIOR DE 16 MM AMB ENTREGA SUPERIOR RECTA COL.LOCADES SEGONS DETALL DE PROJECTE, I TARJA SUPERIOR FIXA DE 30 CM D'ALÇADA ENRASADA A FULLA - PERNS I FERRATGES DE PENJAR TIPUS IGLE DE 150X80 MM - MANETA D'ACER INOXIDABLE MODEL A ESCOLLIR PER LA DF - TOPALLS D'ACER INOXIDABLE FIXATS MECÀNICAMENT A PAVIMENT MODEL IN.13.121.T20 DE JNF O EQUIVALENT. - CONDENA PER A PORTES DE BANYS TOT AMB PROTECCIÓ INTERIOR OCULTA CONTRA L'AIGUA I AMB CONSTRUCCIÓ MICTA AMB PANELLS PLYWOOD EN BRANCALS I TAPETES. TOT EL CONJUNT ACABAT AMB APLACAT DE MELAMINA LACADA COLOR RAL A DEFINIR PER LA DF I LA PROPIETAT. INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS MEMÒRIES, PLÀNOLS I PLEC DE CONDICIONS DE PROJECTE (SET-CENTS VINT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	720,81	€
P-31	EAVTIS01	m2	CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC, AMB LAMES VERTICALS, TIPUS GRAVENT SERIE LOUVERDRAPE O EQUIVALENT D'AMPLADA DE LAMA A DEFINIR PER LA DF I COLOR ANTRACITA, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC MOTORITZAT I GUIA SUPERIOR D'ALUMINI, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. INCLOU SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE MOTOR, CONNEXIÓ A XARXA ELÈCTRICA, ACCESSORIS DE FIXACIÓ, MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DF. (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	141,19	€
P-32	EAVTIS02	m2	CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC, AMB LAMES VERTICALS, TIPUS GRAVENT SERIE LOUVERDRAPE O EQUIVALENT D'AMPLADA DE LAMA A DEFINIR PER LA DF I COLOR ANTRACITA, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT MANUAL I GUIA SUPERIOR D'ALUMINI, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. INCLOU ACCESSORIS DE FIXACIÓ, MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DF. (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	122,14	€
P-33	EB14ACS1	m	PASSAMA TIPUS SR2 PASSAMÀ D'ACER ACER GALVANITZAT DE 40 MM DE DIÀMETRE I 2.5 MM DE GRUIX, AMB SUPORT AMB PIPETES DE 12 MM I PLATINES D'ACER CADA 60 CM, FIXAT MECÀNICAMENT. TOT EL CONJUNT ACABAT LACAT AL FORN COLOR A DEFINIR. TOT COMPLET IA CABAT SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE. (CENT TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	131,79	€
P-34	EC1KIS01	u	AC.08 MIRALL RECTANGULAR 40X125 CM MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 5 MM DE GRUIX, RECTANGULAR, DE MIDES 40X125 CM, AMB MARC D'ALUMINI, COL.LOCAT ADHERITS A PARAMENT AMB SILICONA. (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	141,01	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-35	EC1KIS02	u	AC.07 MIRALL CIRCULAR D.60 CM MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 5 MM DE GRUIX, CIRCULAR, DE 60 CM DE DIÀMETRE SEGONS DETALL DE PROJECTE, AMB ELS CANTELLS POLITS, COL.LOCATS ADHERITS A PARAMENT AMB SILICONA. (NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	91,53	€
P-36	EED5X001	u	LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ TÈRMICA. INCLOU PROJECTE, CERTIFICAT FINAL DE INSTA·LADOR I FACTULTATIU. INCLOU VISATS DE TOTA LA DOCUMENTACIÓ I TAXES DE EIC I OGE. (MIL CINC-CENTS QUARANTA-CINC EUROS)	1.545,00	€
P-37	EEK277X3	u	BOCA D'EXTRACCIÓ MARCA MADEL MODEL BWC-C-150,COLOR BLANC INSTAL·LADA. (TRENTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	33,19	€
P-38	EEK5SC02	u	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REIXETA D'ALUMINI DE 700X200 MM, PER A INSTAL·LACIÓ EN PARET, AMB LAMEL.LES HORITZONTALS FIXES, AMB MARC DE MUNTATGE CLIPAT, ACABAT PINTAT EN RAL 9010 GE50. INCLÚS FILTRINA. MARCA I MODEL; TROX AEH11 AG INCLOU TRANSPORT, SUPORTS I ACCESSORIS NECESSARIS. MUNTADA I PROVADA. (SETANTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	75,11	€
P-39	EEK8SC01	m	DIFUSOR LINEAL IMPULSIÓ AMB 2 RANURES D'ALUMINI EXTRUÏT DE 198 MM D'AMPLÀRIA, LACAT BLANC, AMB ALETES DIRECCIONABLES I PLÈNUM DE CONNEXIÓ CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT, AMB AÏLLAMENT, I BOCA DE CONNEXIÓ CIRCULAR DE 160 MM DE DIÀMETRE AMB COMPORTA DE REGULACIÓ, DE 1050 MM DE LLARGÀRIA, MUNTAT SUSPÈS AL SOSTRE O A PARAMENT VERTICAL. MARCA I MODEL; TROX VSD50-2 O EQUIVALENT. NOTA; MEDICIÓ PER METRES LINEALS. (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	184,47	€
P-40	EEK8SC02	m	DIFUSOR LINEAL RETORN AMB 2 RANURES D'ALUMINI EXTRUÏT DE 198 MM D'AMPLÀRIA, LACAT BLANC, AMB ALETES DIRECCIONABLES I PLÈNUM DE CONNEXIÓ CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT, AMB AÏLLAMENT, I BOCA DE CONNEXIÓ CIRCULAR DE 160 MM DE DIÀMETRE AMB COMPORTA DE REGULACIÓ, DE 1050 MM DE LLARGÀRIA, MUNTAT SUSPÈS AL SOSTRE O A PARAMENT VERTICAL. MARCA I MODEL; TROX VSD50-2 O EQUIVALENT. NOTA; MEDICIÓ PER METRES LINEALS. (CENT VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	121,58	€
P-41	EFB1X001	pa	PARTIDA ALÇADA DE ESCOMESA DE NOU SUBMINISTRE D'AIGUA PER PART DE COMPANYIA SUBMINISTRADORA D'AIGUA (SIS-CENTS DIVUIT EUROS)	618,00	€
P-42	EFQ3VABL	m	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 150°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 35 MM, DE 25 MM DE GRUIX, SENSE HCFC-CFC, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ (VINT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	20,13	€
P-43	EG116D62	u	CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE , DE 250 A, SEGONS ESQUEMA UNESA NÚMERO 7 , SECCIONABLE EN CÀRREGA (BUC) , INCLOSA BASE PORTAFUSIBLES TRIFÀSICA (SENSE FUSIBLES), NEUTRE SECCIONABLE, BORNS DE CONNEXIÓ I GRAU DE PROTECCIÓ IP-43, IK09, MUNTADA SUPERFICIALMENT (TRES-CENTS DISSET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	317,87	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 podeu comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-44	EG11X002	pa	PARTIDA ALÇADA DE ESCOMESA DE NOU SUBMINISTRE PER PART DE COMPANYIA DISTRIBUIDORA DE ENERGIA ELÈCTRICA (NOU-CENTS VINT-I-SET EUROS)	927,00	€
P-45	EG142B02	u	CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ, METÀL·LICA, PER A SIS FILERES DE VINT-I-DOS MÒDULS I MUNTADA SUPERFICIALMENT (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	262,17	€
P-46	EG1PU1A7	u	CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA DEL TIPUS TMF1 PER A SUBMINISTRAMENT INDIVIDUAL SUPERIOR A 15 KW, PER A MESURA DIRECTA, POTÈNCIA MÀXIMA DE 43,64 KW, TENSIÓ DE 400 V, CORRENT FINS A 63 A, FORMAT PER CONJUNT DE CAIXES MODULARS DE DOBLE AÏLLAMENT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE DE MIDES TOTALS 540X810X171 MM, AMB BASE DE FUSIBLES (SENSE INCLOURE ELS FUSIBLES), SENSE EQUIP DE COMPTAGE, AMB ICP-M TETRAPOLAR (4P) DE 63 A D'INTENSITAT NOMINAL I PODER DE TALL SUPERIOR A 4,5 KA I SENSE INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (QUATRE-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	447,43	€
P-47	EG22K811	m	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIPROPILÈ, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 750 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT (UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1,85	€
P-48	EG312326	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 1.5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN CANAL O SAFATA (UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	1,63	€
P-49	EG312336	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2.5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN CANAL O SAFATA (UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1,97	€
P-50	EG312632	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5 X 2.5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2,80	€
P-51	EG312656	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5 X 6 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN CANAL O SAFATA (CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	5,81	€
P-52	EG314686	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5 X 25 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, + CABLE DE COMANDAMENT, COL·LOCAT EN CANAL O SAFATA (VINT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	20,26	€
P-53	EG415D59	u	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 10 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, BIPOLAR (1P+N), DE 6000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 10 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN (QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	41,46	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-54	EG415D5B	u	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 16 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, BIPOLAR (1P+N), DE 6000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 10 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	41,96	€
P-55	EG426CJH	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE LA CLASSE A SUPERIMMUNITZAT, GAMMA TERCIARI, DE 40 A D'INTENSITAT NOMINAL, TETRAPOLAR (4P), DE SENSIBILITAT 0.3 A, DE DESCONNEXIÓ FIX SELECTIU, AMB BOTÓ DE TEST INCORPORAT I INDICADOR MECÀNIC DE DEFECTE, CONSTRUÏT SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 61008-1, DE 4 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN (DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	253,07	€
P-56	EG42J29H	u	BLOC DIFERENCIAL DE LA CLASSE A SUPERIMMUNITZAT, GAMMA INDUSTRIAL, DE FINS A 40 A D'INTENSITAT NOMINAL, BIPOLAR (2P), DE SENSIBILITAT 0.03 A DE DESCONNEXIÓ FIX INSTANTANI, TEMPS DE RETARD DE 0 MS, AMB BOTÓ DE TEST INCORPORAT I INDICADOR MECÀNIC DE DEFECTE, CONSTRUÏT SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 61009-1, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	145,14	€
P-57	EG4R8CH0	u	CONTACTOR AMB COMANDAMENT MANUAL DE 3 POSICIONS, DE 230 V DE TENSIÓ DE CONTROL, 25 A D'INTENSITAT NOMINAL, TRIPOLAR (3P), 3NA, FORMAT PER 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA CADA UN, PER A UN CIRCUIT DE POTÈNCIA DE 400 V, CATEGORIA D'ÚS AC 1 SEGONS UNE-EN 60947-4-1, FIXAT A PRESSIÓ (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	84,04	€
P-58	EG611041	u	CAIXA DE MECANISMES, PER A UN ELEMENT, PREU ECONÒMIC, ENCASTADA (UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1,97	€
P-59	EG731182	u	INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT, DE TIPUS UNIVERSAL, PER A CÀRREGUES RESISTIVES DE FINS A 1000 W DE POTÈNCIA I 230 V DE TENSIÓ D'ALIMENTACIÓ, DE 10 A 300 S DE TEMPS DE DESCONNEXIÓ, SENSIBILITAT D'ACTIVACIÓ DE 5 A 120 LUX, AMB TAPA, PREU MITJÀ, ENCASTAT (CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	56,56	€
P-60	EG8671X1	u	DETECTOR DE PRESENCIA, AMB CONNEXIÓ A BUS DE CABLE, PER A CAIXA UNIVERSAL, AMB ADAPTADOR, PLACA I MARC DE PREU SUPERIOR, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MUNTAT I CONNECTAT (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	38,16	€
P-61	EH2LEAX1	m	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA SUSPESA SUSP.D FENIX LED 32W 4400LM 4000K BL DE LA MARCA NOVOLUX. INCLÚS ACCESSORIS I PETIT MATERIAL. REF. 808B-L3332B-01 (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	227,86	€
P-62	EH2LEAX2	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA TIPUS DOWNLIGHT EMPOTRABLE TECHO CALYPSO2 IP44 LED SMD 24W 4000K WHITE DE LA MARCA NOVOLUX. REF. 979C-L3324A-01 (VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	87,45	€
P-63	EH2LEAX3	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA TIPUS DOWNLIGHT EMPOTRABLE TECHO CALYPSO2 IP44 LED SMD 12W 4000K WHITE DE LA MARCA NOVOLUX. REF. 979B-L3312A-01 (SETANTA-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	77,40	€
P-64	EH2LEAX4	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA SUSPESA SURFACE MOUNTED BILOG LED SMD 48W 4000K WHITE DE LA MARCA NOVOLUX. REF. 801A-L3348B-01 (TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	347,88	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N176 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-65	EH2LEAX5	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA DE SUPERFÍCIE ADOSADO BUIS IP54 LED COB 24W 2420LM 4000K BLANCO DE LA MARCA NOVOLUX. REF. 805B-L3325B-01 (CENT TRENTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	130,30	€
P-66	EH2LEAX6	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA SUSPESA COLGANTE HIDRA LED COB 18W 1575LM 3000K BLANCO/PLATA DE LA MARCA NOVOLUX. REF. 832B-L3121B-01 (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	132,30	€
P-67	EH2LEAX7	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA ENCASTADA EMPOTRABLE TECHO VIP1 LED COB 15,6W CRI90 3000K BLANCO DE LA MARCA NOVOLUX. REF.1006A-L3918B50-01-01 (CENT VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	108,20	€
P-68	EH2LEAX8	m	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE TIRA LED TIRA LED/M IP20 SMD2835 24V 9,6W/M 140LED/M 1150LM/M 4000K CRI>90 DE LA MARCA NOVOLUX. INCLÚS; PERFIL 7X17.5MM, DIFUSOR TRANSPARENT, ALIMENTADOR 24V, TAPES I GRAPES DE FIXACIÓ. REF.200AS-L4010FC0-00-1M (SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	78,26	€
P-69	EH2LX001	u	LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT LOCAL DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA. INCLOU REDACCIÓ DE PROJECTE, CERTIFICATS FINALS DE INSTAL·LADOR I FACULTATIU. INCLOU VISAT DE LA DOCUMENTACIÓ I TAXES DE EIC I OGE. (MIL CINC-CENTS QUARANTA-CINC EUROS)	1.545,00	€
P-70	EH61REX1	u	LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, DAISALUX HYDRA LD N2 100 AMB UNA VIDA ÚTIL DE 100000 H, , AMB UN FLUX APROXIMAT DE 100 LÚMENS, 1 H D'AUTONOMIA, DE FORMA RECTANGULAR AMB DIFUSOR I COS DE POLICARBONAT, PREU ALT, COL·LOCAT SUPERFICIAL (CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	52,46	€
P-71	EHT1B010	u	INTERRUPTOR CREPUSCULAR PER AL COMANDAMENT AUTOMÀTIC DE LA IL·LUMINACIÓ EN FUNCIÓ DE LA LLUMINOSITAT, SENSIBILITAT DE 2 A 200 LUX, TEMPORITZADOR, INTENSITAT DELS CONTACTES PER COS FI= 1 DE 10 A, FIXAT A PRESSIÓ (CENT NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	109,61	€
P-72	EJ13IS01	u	E1.02 LAVABO MURAL DE FINECERAMIC DE ROCA MODEL INSPIRA SQUARE O EQUIVALENT, DE MIDES 600X490X120 MM, COL·LOCAT AMB SUPORTS MURALS (DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	267,21	€
P-73	EJ13IS02	u	E1.01 LAVABO PER FIXAR SOTA TAULELL DE FINECERAMIC DE ROCA MODEL INSPIRA SQUARE O EQUIVALENT, DE MIDES 605X390138 MM, COL·LOCAT FIXAT SOTA TAULELL (DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	243,41	€
P-74	EJ14IS01	u	E2.01 INODOR DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA AMORTIGUADA, CISTERNA I MECANISMES DE DESCÀRREGA I ALIMENTACIÓ INCORPORATS, DE COLOR BLANC, MODEL THE GAP DE ROCA O EQUIVALENT, COL·LOCAT SOBRE EL PAVIMENT I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ (DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS)	251,00	€
P-75	EJ18PT01	u	E3.01 AIGÜERA D'UNA CUBETA, ENCASTADA A UN TAULELL DE CUINA, DE RESINES I QUARZ, TIPUS QUARZEX DE ROCA MODEL RIGA O EQUIVALENT, DE MIDES 550X430X200, COL.LOCADA. (DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	263,30	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-76	EJ23IS01	u	E4.01 AIXETA PER A LAVABO TIPUS MESCLADORA MONOCOMANDAMENT, MUNTADA SUPERFICIALMENT SOBRE TAULELL O APARELL SANITARI, MODEL NAIA DE ROCA O EQUIVALENT, AMB DESGUÀS AUTOMÀTIC, COLD START CROMAT, AMB ENTRADA DE 1/2´´ (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	146,82	€
P-77	EJ28PT01	u	E4.02 AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A AIGÜERA, MUNTADA SUPERFICIALMENT, DE LLAUTÓ CROMAT, AMB BROC GIRATORI ABATIBLE COLD START DE ROCA O EQUIVALENT, AMB ENTRADA DE 1/2´´ (CENT VINT-I-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	121,03	€
P-78	EJ33IS01	u	SIFÓ DE BOTELLA PER A LAVABO, D'ACER INOXIDABLE DE DIÀMETRE 1´´1/4 AMB ENLLAÇ DE DIÀMETRE 30 MM, CONNECTAT A LA XARXA DE PETITA EVACUACIÓ (VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	82,81	€
P-79	EJ33IS02	u	DESGUÀS MECÀNIC RECTE PER A LAVABO, D'ACER INOXIDABLE, DE DIÀMETRE 1´´1/4, ROSCAT A UN SIFÓ D'ACER INOXIDABLE (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	54,83	€
P-80	EJ3817D7	u	DESGUÀS RECTE PER A AIGÜERA, AMB TAP I CADENETA INCORPORATS, DE PVC, DE DIÀMETRE 40 MM, CONNECTAT A UN RAMAL O A UN SIFÓ DE PVC (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	11,51	€
P-81	EJ38A6DF	u	SIFÓ REGISTRABLE PER A AIGÜERA D'UNA PICA, DE PLOM, DE DIÀMETRE 40 MM, CONNECTAT A LA XARXA DE PETITA EVACUACIÓ (ONZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	11,87	€
P-82	EJ42IS24	u	AC.04 DOSIFICADOR DE SABÓ VERTICAL, D'ACER INOXIDABLE AMB ACABAT CROM, MODEL COSMIC ARCHITECT O EQUIVALENT, AMB VISOR DE NIVELL DE SABÓ I CLAU DE SEGURETAT , COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (CENT CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	105,22	€
P-83	EJ43IS25	u	AC.05 DISPENSADOR DE TOVALLOLES DE PAPER PER A EIXUGAMANS, MODEL COSMIC ARCHITECT ACABAT CROM, COL·LOCAT MURALMENT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (CENT VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	108,41	€
P-84	EJ46IS01	u	AC.01 BARRA MURAL DOBLE ABATIBLE PER A BANY ADAPTAT, DE 800 MM DE LLARGÀRIA I 33 MM DE D, DE TUB D'ACER INOXIDABLE, AMB PORTARROTLLES INCORPORAT, MODEL ACCESS COMFORT DE ROCA O EQUIVALENT, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	135,71	€
P-85	EJ4ZIS21	u	AC.02 PORTA-ROTLLES DE PAPER HIGIÈNIC D'ACER INOXIDABLE, MODEL COSMIC ARCHITECT O EQUIVALENT, AMB ACABAT CROMAT, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	46,33	€
P-86	EJ4ZIS22	u	AC.03 ESCOMBRETA WC D'ACER INOXIDABLE MODEL COSMIC ARCHITECT O EQUIVALENT, AMB ACABAT CROM, AMB SUPORT COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES (CENT TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	103,16	€
P-87	EJ4ZIS23	u	AC.06 PAPERERA D'ACER INOXIDABLE AMB TAPA, DE 2 LITRES DE CAPACITAT MODEL COSMIC ARCHITECT O EQUIVALENT, COL.LOCADA (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	26,32	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-88	EM12UGX1	u	CENTRALETA D'ALARMES MICROPROCESADA I BIDIRECCIONAL, DE 8-48 ZONES, INSTAL·LADA. INCLOU TECLAT I COMANDAMNET I SENYAL GPRS (SIS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	691,54	€
P-89	EM31271K	u	EXTINTOR DE POLS SECA POLIVALENT, DE CÀRREGA 9 KG, D'EFICÀCIA 34A-183B/C, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, ACABAT EXTERIORMENT AMB PINTURA EPOXI DE COLOR VERMELL, MUNTAT SUPERFICIALMENT EN ARMARI (CENT NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	109,59	€
P-90	EM31U006	u	EXTINTOR AUTOMÀTIC DE POLS SECA POLIVALENT ABC DE 6 KG DE CAPACITAT I UNA EFICÀCIA DE 27A-183B/C, AMB MANÒMETRE, PERCUSSOR TÈRMIC I POSSIBILITAT DE DISPAR MANUAL, INCLOSOS ELS SUPORTS PER A PENJAR DEL SOSTRE, INSTAL·LAT (CENT QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	104,26	€
P-91	EMSB3151	u	RÈTOL SENYALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, QUADRAT, DE 210X210 MM2 DE LÀMINA POLIÈSTER AUTOADHESIVA, COL·LOCAT ADHERIT SOBRE PARAMENT VERTICAL (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84	€
P-92	EMSB74A1	u	RÈTOL SENYALITZACIÓ SORTIDA D'EMERGÈNCIA, QUADRAT, DE 224X224 MM2 DE PANELL DE POLIPROPILÈ DE 1.5 MM DE GRUIX, COL·LOCAT ADHERIT SOBRE PARAMENT VERTICAL (TRETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	13,30	€
P-93	EMSBCD51	u	RÈTOL SENYALITZACIÓ RECORREGUT D'EVACUACIÓ A SORTIDA EMERGÈNCIA, RECTANGULAR, DE 320X160 MM2 DE LÀMINA POLIÈSTER AUTOADHESIVA, COL·LOCAT ADHERIT SOBRE PARAMENT VERTICAL (SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	7,01	€
P-94	EP738282	u	PRESA DE SENYAL DE VEU I DADES, DE TIPUS MODULAR DE 2 MÒDULS ESTRETS, AMB CONNECTOR RJ45 DOBLE, CATEGORIA 5E F/UTP, AMB CONNEXIÓ PER DESPLAÇAMENT DE L'AÏLLAMENT, AMB TAPA, PREU MITJÀ, MUNTADA SOBRE CAIXA O BASTIDOR (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	28,94	€
P-95	EP74X0002	u	PROJECTOR COLOR NEGRE EPSON EH-TW610, FULL HD, 3000 LÚMENS, HASTA 300 PULGADES (CINC-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	583,68	€
P-96	EP7Z1D58	u	PANELL INTEGRAT FIX, EQUIPAT AMB 24 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6 F/UTP, PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19´´, D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, AMB ORGANITZADOR DE CABLES, FIXAT MECÀNICAMENT (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	274,62	€
P-97	EQ51MU01	u	ENCIMERA LAVABO 230X45 CM NEOLITH SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE D'ENCIMERA DE LAVABO AMB PECES CERÀMIQUES DE GRAN FORMAT DE 6 MM DE GRUIX TIPUS NEOLITH O EQUIVALENT, TEXTURA I COLOR GRIS RAL A DEFINIR PER LA DF, DE MIDES EN PLANTA 230X45 CM, COL·LOCADA SOBRE SUPORTS MURALS INCLOU: - FORMACIÓ DE FORATS A TAULER AMB ELS CANTS POLITS PER POSTERIOR COL·LOCACIÓ DELS LAVABOS - PART PROPORCIONAL SÒCOL EN ENTREGA AMB PARAMENT DE 20 CM D'ALÇADA COL·LOCATS EN EL MATEIX I SEGELLAT AMB SILICONA NEUTRA DEL MATEIX COLOR DE L'ENCIMERA - PART PROPORCIONAL FALDÓ DE 10 CM D'ALÇADA TOT COMPLET I ACABAT, INCLOENT PETIT MATERIAL, REFORÇOS AMB TAC DE FUSTA EN INTERIOR D'ENVANS DE GUIX LAMINAT, FIXACIONS, I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA COL·LOCACIÓ (NOU-CENTS SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	906,63	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-98	EQ71IS25	u	LF01 MOBLE RECEPCIO SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE MOBLE DE RECEPCIÓ DE 280 CM DE LONGITUT, CONSTRUIT AMB TAULERS DE DM DE 30 I 20 MM DE GRUIX, FORMAT PER: - TAULA DE 280 CM DE LONGITUT, 45 CM D'AMPLADA I 75 CM D'ALÇADA, AMB UN MÒDUL DE CALAIXOS I UN MÒDUL AMB CALAIX I ESPAI PER IMPRESSORA - DOS PUNTS DE TREBALL - PART ALÇADA PER AL PÚBLIC AMB SOBRE DE 177 CM DE LONGITUT I 70 CM D'AMPLADA SITUAT A 110 CM D'ALÇADA TOTS ELS PANELLS DM ES REVESTIRAN AMB MELAMINA BLANCA O XAPA DE FUSTA NATURAL DE ROURE TOTS ELS ELEMENTS DE FUSTA ACABATS AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP 1 (UNE-EN 351-1) I AMB - ACABAT VERNISSAT AMB TRES CAPES DE TRACTAMENT DE LASUR HIDROFUGANT A L'AIGUA TOTS ELS ELEMENTS DE FUSTA DISPOSARAN DEL SEGELL DE FUSTA CONTROLADA (FSC I PEFC) TOT COMPLET I ACABAT, INCLOENT ACCESSORIS DE FIXACIÓ I MECANITZACIÓ PER DEIXAR TOTS ELS CARGOLS OCULTS, MECANITZACIÓ PER AL PAS DE CABLEJAT I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE (DOS MIL DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.249,68	€
P-99	EQ71IS26	u	MOBLE OFFICE FF04 SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE MOBILIARI D'OFFICE, AMB MOBLES BAIXOS,I TIPUS COLUMNA, DE 568 CM DE LONGITUT TOTAL I 60 CM DE FONDÀRIA. MATERIALS: - ESTRUCTURA INTERIOR DE MOBLES AMB TAULER MELAMINA BLANCA 19 MM DE GRUIX - FRONTALS I LATERALS VISTOS DE MOBLES AMB TAULER DE DM IGNIFUG DE 19 MM DE GRUIX ACABATS AMB MELAMINS DE COLOR BLANC I TIRADORS TIPUS PESTANYA - POTES REGULABLES DE PVC - SOCOL AMB TAULER DE DM HIDRÒFUG DE 19 MM DE GRUIX ACABAT AMB MELAMINA BLANCA - FERRATGES OCULTS I FRONTISSES TIPUS CASSOLETA - SOBRE I FRONTAL AMB REVESTIMENT CERÀMIC DE GRAN FORMAT TIPUS NEOLITH, INCLOENT FORMACIÓ DE FORAT PER A AIGÜERA ENCASTADA COMPOSICIÓ: - UN MÒDULS TIPUS COLUMNA, DE 60 CM D'AMPLADA I 210 CM D'ALÇADA, AMB UNA PORTA, AMB ESPAI PER A FRIGORÍFIC PANELABLE, INCLOENT SUBMINISTRAMENT I INSTAL.LACIÓ DE FRIGORÍFIC - DOS MÒDULS TIPUS COLUMNA, DE 60 CM D'AMPLADA I 210 CM D'ALÇADA, AMB DUES PORTES - MÒDUL SOTA AIGÜERA DE 120 CM D'AMPLADA AMB DUES PORTES I SENSE BALDES INTERIORS - DOS MÒDULS DE 120 CM D'AMPLADA AMB DUES PORTES I BALDES INTERIORS - 2 UT DE MICROONES, INCLOENT SUBMINISTRAMENT I INSTAL.LACIÓ. TOTS ELS ELEMENTS DE FUSTA DISPOSARAN DEL SEGELL DE FUSTA CONTROLADA (FSC) INCLOU MITJANS AUXILIARS, ACCESSORIS DE MUNTATGE I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (CINC MIL CINC-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	5.525,53	€
P-100	EQ71IS27	u	FF01 MOBLE ARXIU ENCASTAT EN ZONA RECEPCIÓ SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE D'ARMARI ENCASTAT DE 300 CM DE LONGITUT I 44 CM DE FONDÀRIA 1 240 CM C'ALÇADA. MATERIALS: - ESTRUCTURA INTERIOR AMB TAULERS DE DM DE 19 I 30 MM DE GRUIX FOLRATS AMB XAPA DE MELAMINA COLOR A DEFINIR - PORTES DE TAULELL DE DM IGNÍFUG DE 19 NMN DE GRUIX, AVABAT AMB XAPA DE MALMINA DE COLOR RAL 1004 AMB TIRADORS TIPUS PESTANYA. - FRONTISSES OCULTES	1.994,35	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COMPOSICIÓ: - PRESTATGERIA AMB TRES BALDES DISPOSADES SEGONS NECESSITATS DE LA PROPIETAT - SIS FULLES BATENTS TOTS ELS ELEMENTS DE FUSTA DISPOSARAN DEL SEGELL DE FUSTA CONTROLADA (FSC) INCLOU MITJANS AUXILIARS, ACCESSORIS DE MUNTATGE I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (MIL NOU-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	
P-101	EQ71IS28	u	FF02 MOBLE ARXIU ENCASTAT EN ZONA SALA SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE D'ARMARI ENCASTAT DE 400 CM DE LONGITUT I 44 CM DE FONDÀRIA 1 240 CM C'ALÇADA. MATERIALS: - ESTRUCTURA INTERIOR AMB TAULERS DE DM DE 19 I 30 MM DE GRUIX FOLRATS AMB XAPA DE MELAMINA COLOR A DEFINIR - PORTES DE TAULELL DE DM IGNÍFUG DE 19 NMN DE GRUIX, AVABAT AMB XAPA DE MALMINA DE COLOR RAL 1004 AMB TIRADORS TIPUS PESTANYA. - FRONTISSES OCULTES COMPOSICIÓ: - PRESTATGERIA AMB TRES BALDES DISPOSADES SEGONS NECESSITATS DE LA PROPIETAT - VUIT FULLES BATENTS TOTS ELS ELEMENTS DE FUSTA DISPOSARAN DEL SEGELL DE FUSTA CONTROLADA (FSC) INCLOU MITJANS AUXILIARS, ACCESSORIS DE MUNTATGE I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (DOS MIL CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	2.538,19 €
P-102	EQ71IS29	u	FF03 MOBLE ARXIU ENCASTAT SOTA FINESTRES SALA 1 SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE MOBLE DE 638 CM DE LONGITUT, 52 CM DE FONDÀRIA I 114 CM D'ALÇADA. MATERIALS: - ESTRUCTURA INTERIOR AMB TAULERS DE DM DE 19 I 30 MM DE GRUIX FOLRATS AMB XAPA DE MELAMINA COLOR A BLANC - PORTES DE TAULELL DE DM IGNÍFUG DE 19 MM DE GRUIX, ACABAT AMB XAPA DE MELAMINA DE COLOR BLANCAMB TIRADORS TIPUS PESTANYA. - SOBRE AMB TAULER DE DM IGNÍFUG DE 40 MM DE GRUIX ACABAT XAPT AMB FUSTA DE ROURE ENVERNISSADA - SÒCOL DE DM HIDRÒFUG ACABAT AMB MELAMINA BLANCA - FRONTISSES OCULTES COMPOSICIÓ: - DUES PRESTATGERIES LATERALS DE 123 CM D'AMPLDA AMB DUES BALDES INTERMITGES - DOS ARMARIS CENTRALS AMB QUATRE FULLES BATENTS - TAULA DE TREBALL CENTRAL DE 183 CM DE LONGITUT. TOTS ELS ELEMENTS DE FUSTA DISPOSARAN DEL SEGELL DE FUSTA CONTROLADA (FSC) INCLOU MITJANS AUXILIARS, ACCESSORIS DE MUNTATGE I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (DOS MIL CENT SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	2.173,86 €
P-103	EQ71LF01	u	TAULA TIPUS LF.01 OFICINES SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAULA TIPUS LF.01, DE MIDES TOTALS EN PLANTA 400X160 CM, MARCA SEDUS O EQUIVALENT, FORMADA PER: - SOBRE SEDUS TEMPTATION FOUR REF 56127 DE 160X160 CM	4.201,24 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- SOBRE SEDUS TEMPTATION FOUR REF 56129 DE 160X160 CM - SOBRE SEDUS TEMPTATION REF 56239 DE 160X80 CM - 2 UT POTES INDIVIDUALS SEDUS REF 56156 D'ALÇADA FIXA 74 CM - 2 UT PANELL DE CABLES LATERAL SEDUS TEMPTATION REF 61916 PER A CABLEJAT AL MONTANT LATERAL INCLOENT DESTENSOR PER A ALÇADA FIXA 72 MM - 2 UT PANELLS SEPARADORS SEDUS EASY SCREEN REF EA40DO-PRISC DE 115 CM D'AMPLADA I 35 CM D'ALÇADA MATERIALS I CARACTERÍSTIQUES: - SOBRES AMB TAULER DE MELAMINA BLANCA DE 19 MM DE GRUIX I CANTEJATS DE 2 MM COLOR BLANC - ESTUCTURA DE TAULES AMB TUBS DE SECCIÓ QUADRADA LCOLOR BLANC - ELECTRIFICACIÓ CENTRAL AMB DISPOSITIU PER A PAS DE CABLES PER A BENCH DOBLE - SAFATA DE CABLES CENTRAL - PREPERFORACIÓ PER A ADAPTADOR DIRECTE EASY SCREEN - SEPARADOR AMB TEXTIL GRUP NOVA I REBLERT NOVA LIGHT GREY 91F, AMB BURLET BLANC. TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES. (QUATRE MIL DOS-CENTS UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	
P-104	EQ71LF02	u	TAULA TIPUS LF.02 DESPATXOS SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAULA TIPUS LF.02, MARCA SEDUS O EQUIVALENT, FORMADA PER: - SOBRE SEDUS TEMPTATION FOUR REF 56005 DE 180X80 CM - SOBRE SEDUS TEMPTATION FOUR REF 56158 DE 100X60 CM - PANELL DE CABLES LATERAL SEDUS TEMPTATION REF 61916 PER A CABLEJAT AL MONTANT LATERAL INCLOENT DESTENSOR PER A ALÇADA FIXA 72 MM - PANELL FRONTAL DE MELAMINA 160X35 CM FIXAT SOTA TAULER - 2 UT PANELLS SEPARADORS SEDUS EASY SCREEN REF EA40DO-PRISC DE 115 CM D'AMPLADA I 35 CM D'ALÇADA MATERIALS I CARACTERÍSTIQUES: - SOBRES AMB TAULER DE MELAMINA BLANCA DE 19 MM DE GRUIX I CANTEJATS DE 2 MM COLOR BLANC - ESTUCTURA DE TAULES AMB TUBS DE SECCIÓ QUADRADA COLOR BLANC - ELECTRIFICACIÓ AMB CANAL DE CABLE ABATIBLES, AMB DISPOSITIU PER A PAS DE CABLES TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES. (MIL CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	1.558,93 €
P-105	EQ71LF03	u	TAULA TIPUS LF.03 OFFICE SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAULA TIPUS LF.03, DE MIDES TOTALS EN PLANTA 360X120 CM, MARCA SEDUS O EQUIVALENT, FORMADA PER: - SOBRE SEDUS TEMPTATION FOUR REF 61247 DE 180X120 CM - SOBRE SEDUS TEMPTATION FOUR REF 61259 DE 180X120 CM MATERIALS I CARACTERÍSTIQUES: - SOBRES AMB TAULER DE MELAMINA BLANCA DE 19 MM DE GRUIX I CANTEJATS DE 2 MM COLOR BLANC - ESTUCTURA DE TAULES AMB TUBS DE SECCIÓ QUADRADA LCOLOR BLANC TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES. (MIL SET-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.735,34 €
P-106	EQ71LF04	u	ARMARI TIPUS LF.04 SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE CONJUNT D'ARMARIS, DE MIDES TOTALS EN PLANTA 400X43,6 CM, I 187,3 CM D'ALÇADA MARCA SEDUS MODEL GRAND SLAM, AMB QUATRE MÒDULS DE DUES FULLES BATENTS. MATERIALS I CARACTERÍSTIQUES: - ACABAT DE COS, PART POSTERIOR, PORTES I PRESTATGES AMB ROURE NATURAL AMB CANTELLS MELAMINA ROURE NATURAL. - FRONTISSES AMB OBERTURA A 110º	4.466,70 €

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- TIRADORS TIPUS PO, COLOR ALUMINI - PANY - SÒCOL INFERIOR D'ACER DE 48 MM D'ALÇADA COLOR BLANC TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)		
P-107	EQ71LF05	u	TAULA TIPUS LF.05 REUNIONS SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAULA TIPUS LF.05, CIRCULAR, DE 120 CM DE DIÀMETRE, MARCA SEDUS MODEL SE REF AS60MT-ROUND O EQUIVALENT. MATERIALS I CARACTERÍSTIQUES: - SOBRES AMB TAULER DE MELAMINA BLANCA DE 19 MM DE GRUIX I CANTEJATS DE 2 MM COLOR BLANC - BASE DE DISC - ESTRUCTURA AMB TUB DE SECCIÓ CIRCULAR COLOR BLANC TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES. (MIL SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1.073,42	€
P-108	EQ71LF06	u	TAULA TIPUS LF.06 REUNIONS SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAULA TIPUS LF.06, EN FORMA DE VAIXELL, DE 200X100 CM, MARCA SEDUS MODEL SE REF AS60MT-BOATS O EQUIVALENT. MATERIALS I CARACTERÍSTIQUES: - SOBRES AMB TAULER DE MELAMINA BLANCA DE 19 MM DE GRUIX I CANTEJATS DE 2 MM COLOR BLANC - BASE DE DISC - ESTRUCTURA AMB TUB DE SECCIÓ CIRCULAR COLOR BLANC - ELECTRIFICACIÓ TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES. (MIL NOU-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1.924,76	€
P-109	EQ71LF07	u	CADIRA TIPUS LF.07 APILABLE SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ A UBICACIÓ DEFINITIVA DE CADIRA APILABLE AMB ESTRUCTURA DE POTES D'ACER LACADES, SEIENT I RESPATLLER DE POLIPROPILÈ COLOR GROC, MODEL LIFRA EMA 4L O EQUIVALENT. TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES. (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	129,06	€
P-110	EQ71LF08	u	CADIRA TIPUS LF.08 CONFIDENTS SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ A UBICACIÓ DEFINITIVA DE CADIRA AMB BRAÇOS AMB ESTRUCTURA DE POTES D'ACER LACADES, SEIENT I RESPATLLER TAPISSAT COLOR GROC, MODEL LIFRA EMA 46 O EQUIVALENT. TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES. (DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	277,59	€
P-111	EQ71LF09	u	CADIRA TIPUS LF.09 TREBALL AMB RODES SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ A UBICACIÓ DEFINITIVA DE CADIRA AMB RESPATLLER DE MEMBRANA, SEIENT TAPISSAT AMB MARGE D'AJUST, REGULACIÓ D'ALÇADA, MODEL LIFRA SE:DO PRO O EQUIVALENT. TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES. (DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	287,40	€
P-112	EY03IS01	pa	AJUDES DEL RAM DE PALETA A LES INSTAL.LACIONS, INCLOENT FORMACIÓ DE REGATES, ENCASTS, FORMACIÓ DE FORATS EN PARETS, ETC (DOS MIL SET-CENTS EUROS)	2.700,00	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-113	FP434650	m	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTOR DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6 F/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, COL·LOCAT SOTA TUB O CANAL (UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,84	€
P-114	FP43X001	u	CERTIFICACIÓ PUNT DE XARXA (QUINZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	15,12	€
P-115	K213IS01	m	ENDERROC SUPERFICIAL PER A REBAIX DE FONAMENT CORREGUT DE FORMIGÓ EN MASSA, DE 40 CM D'AMPLADA I A UNA PROFUNDITAT MAXIMA DE 10 CM, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (VINT-I-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	29,05	€
P-116	K213IS02	u	ENDERROC DE TOTS ELS ELEMENTS NO ESPECÍFICAMENT CONTEMPLATS A LES PARTIDES D'ENDERROC, NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LES OBRES, AMB MITJANS MANUALS, I CÀRREGA MANUAL DE RUNA A CONTENIDOR (DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	236,48	€
P-117	K2164771	m2	ENDERROC DE PARET DE TANCAMENT DE MAÓ CALAT DE 15 CM DE GRUIX, A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR MANUAL I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (DISSET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,48	€
P-118	K216IS01	m2	ENDERROC I DESMUNTATGE D'ENVÀ DE GUIX LAMINAT DE QUALSEVOL COMPOSICIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	21,70	€
P-119	K21QIS01	u	DESMUNTATGE I TRASLLAT DE TOTS ELS ELEMENTS EXISTENTS A LA ZONA ON S'HAN DE REALITZAR LES OBRES, FINS AL LLOC ON DETERMINI LA PROPIETAT (TRES-CENTS VINT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	320,03	€
P-120	K21QIS02	u	DESMUNTATGE DE PORTA D'ACCÉS EXISTENT, DE DUES FULLES I TARJES LATERALS, INCLOENT DESMUNTATGE DE PORTES, MARCS, ENVIDRAMENTS, PERFILS AUXILIARS DE SUPORT I TOTSL ELS ELEMENTS QUE LA INTEGREN, INCLOENT CÀRREGA MANUAL A CAMIÓ O CONTENIDOR (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	133,35	€
P-121	K2R540H0	m3	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 8 M3 DE CAPACITAT (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	21,65	€
P-122	K2RA73G1	m3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	29,93	€
P-123	K612IS10	m2	TD.04 PARET DIVISÒRIA RECOLZADA DE GRUIX 14 CM, DE MAÓ CALAT, LD, R-10, DE 290X140X100 MM , PER A REVESTIR, 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 (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	41,95	€
P-124	K612IS11	m2	TD.03 PARET DIVISÒRIA RECOLZADA DE GRUIX 11.5 CM, DE MAÓ CALAT, LD, R-10, DE 240X115X100 MM , PER A REVESTIR, 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 (QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	41,33	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-125	P660-IS01	m2	MAMPARA FIXA TIPUS M01-M02 MAMPARA MODULAR DE 100 MM DE GRUIX, TIPUS ARLEX O EQUIVALEN, FORMADA PER DOBLE VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT DE 5+5 MM DE GRUIX, AMB SISTEMA DE SUSPENSIÓ SOBRE PERFILERIA OCULTA D'ALUMINI EXTRUSIONAT I JUNTS TERMOPLÀSTICS PER AL SEGELLAT DELS VIDRES I DEL PERÍMETRE DELS TAULERS, COL·LOCADA INCLOU ACCESSORIS DE FIXACIÓ, MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE. (DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	241,03	€
P-126	P663-IS02	u	PORTA PER A MAMPARA M01 1B 80X240 CM MÒDUL DE PORTA DE VIDRE D'UNA FULLA BATENT, AMB PERFILERIA D'ALUMINI I DOBLE ENVIDRAMENT AMB VIDRE LAMINAT 5+5, D'ALTA ATENUACIÓ ACÚSTICA, DE 80X210 CM DE LLUM DE PAS, AMB MECANISME DE FRE, INCLOSA LA FERRAMENTA, PER A MAMPARA MODULAR AMB PERFILS D'ALUMINI, COL·LOCAT INCLOU ACCESSORIS DE FIXACIÓ, MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE. (VUIT-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	888,24	€
P-127	P846-IS01	m2	CEL RAS TIPUS AC_02 CONTINU GUIX LAMINAT CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT TIPUS ESTÀNDARD (A), PER A REVESTIR, DE 12,5 MM DE GRUIX I VORA AFINADA (BA), AMB ENTRAMAT ESTRUCTURA SENZILLA D'ACER GALVANITZAT FORMAT PER PERFILS COL·LOCATS CADA 600 MM FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	43,95	€
P-128	P846-IS02	m2	CEL RAS TIPUS AC_03 CONTINU GUIX LAMINAT HIDRÒFUG CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT TIPUS HIDRÒFUGA (H), PER A REVESTIR, DE 12,5 MM DE GRUIX I VORA AFINADA (BA), AMB ENTRAMAT ESTRUCTURA SENZILLA D'ACER GALVANITZAT FORMAT PER PERFILS COL·LOCATS CADA 600 MM FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	48,08	€
P-129	P866-IS01	m2	AW_03 REVESTIMENT VERTICAL A 3,00 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB TAULER DE FIBRES DE FUSTA I RESINES SINTÈTIQUES FABRICAT PER PROCÉS SEC MDF, DE 16 MM DE GRUIX I >= 800 KG/M3 DE DENSITAT, PER A AMBIENT SEC SEGONS UNE-EN 622-5, REACCIÓ AL FOC B-S2, D0, ACABAT REVESTIT AMB MELAMINA COLOR A DEFINIR PER LA DF I LA PROPIETAT, TREBALLAT AL TALLER, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES SOBRE ENLLATAT DE FUSTA (SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	63,92	€
P-130	P866-IS02	m2	AW_05 REVESTIMENT VERTICAL A 3,00 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB TAULER DE FIBRES DE FUSTA I RESINES SINTÈTIQUES FABRICAT PER PROCÉS SEC MDF, DE 16 MM DE GRUIX I >= 800 KG/M3 DE DENSITAT, PER A AMBIENT SEC SEGONS UNE-EN 622-5, REACCIÓ AL FOC B-S2, D0, ACABAT XAPAT AMB FUSTA ENVERNISSADA A DEFINIR PER LA DF, MICROPERFORAT AMB VEL NEGRE ADHERIT PER LA CARA POSTERIOR, TREBALLAT AL TALLER, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES SOBRE ENLLATAT DE FUSTA (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	129,24	€
P-131	PD1A-F11W	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 125 MM, FINS A BAIXANT, CAIXA O CLAVEGUERÓ (TRENTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	34,10	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-132	PD1A-F120	m	DESGUÀS D'APARELL SANITARI AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, DE DN 32 MM, FINS A BAIXANT, CAIXA O CLAVEGUERÓ (DINOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	19,49	€
P-133	PD1A-F121	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 (VINT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	20,01	€
P-134	PD1A-F125	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 110 MM, FINS A BAIXANT, CAIXA O CLAVEGUERÓ (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	30,44	€
P-135	PD7A-0001	m	PA A JUSTIFICAR DE CANVI DE POSICIÓ DE SIFÓ I VÀLVULA ANTIRETORN EXISTENTS DE CONNEXIÓ A XARXA DE SANEJAMENT MUNICIPAL A NOVA ARQUETA EXECUTADA PER CANVI DE POSICIÓ DE LA MATEIXA. INCLOU POSSIBLES CANVIS DE LA XARXA EXISTENT ENTERRADA PER A PODER CONNECTAR A LA NOVA POSICIÓ DE L'ARQUETA. (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	222,53	€
P-136	PD7A-EUUO	m	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	84,30	€
P-137	PDK1-DXB2	u	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	146,33	€
P-138	PDK2-AJYV	u	PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 60X60X60 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER MIXT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	167,73	€
P-139	PE41-38YD	m	TUB FLEXIBLE AMB CONDUCTE CIRCULAR D'ALUMINI+ESPIRAL D'ACER+POLIÈSTER I FELTRE DE LLANA MINERAL DE VIDRE, DE 160 MM DE DIÀMETRE SENSE GRUIXOS DEFINITS, COL·LOCAT (NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	9,40	€
P-140	PE42-490U	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 100 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,6 MM, AUTOCONNECTABLE, MUNTAT SUPERFICIALMENT (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	24,58	€
P-141	PE42-490W	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 125 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,6 MM, AUTOCONNECTABLE, MUNTAT SUPERFICIALMENT (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	27,30	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-142	PE42-493M	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 150 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,8 MM, AUTOCONNECTABLE, MUNTAT SUPERFICIALMENT (TRENTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	36,12	€
P-143	PE42-493O	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 200 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,8 MM, AUTOCONNECTABLE, MUNTAT SUPERFICIALMENT (QUARANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	43,08	€
P-144	PE42-4975	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 500 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 1 MM, AUTOCONNECTABLE, MUNTAT SUPERFICIALMENT (CENT VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	121,25	€
P-145	PE53-HKPH	m2	FORMACIÓ DE CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW), SEGONS UNE-EN 14303, DE GRUIX 25 MM, RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 0,78125 M2·K/W, AMB RECOBRIMENT EXTERIOR D'ALUMINI I MALLA DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT INTERIOR D'ALUMINI I MALLA DE FIBRA DE VIDRE, MUNTAT ENCASTAT EN EL CEL RAS. ARTICLE: REF. 20303 DE LA SÈRIE CONDUCTES CLIMAVER DE L'EMPRESA SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	48,16	€
P-146	PED1-X006	u	DERIVADOR FRIGORÍFIC 2 TUBOS ME1-GE2 (22,4 KW < P > 68,0 KW) PANASONIC CZ-P680BK2BM. (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	185,26	€
P-147	PED1-X007	u	DERIVADOR FRIGORÍFIC 2 TUBOS ME1-GE2 (P < 22,4 KW) PANASONIC CZ-P224BK2BM (CENT VINT-I-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	121,10	€
P-148	PED1-X008	u	TERMOESTAT DE PARED AMB FUNCIÓ REMOTA SENSE CABLEJAT. COLOR NEGRA. MACA I MODEL; PANASONIC CZ-RTC6. (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	159,31	€
P-149	PED1-X009	u	CONTROL CENTALITZAT DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ. MARCA I MODEL; PANASONIC CZ-CAPC3 DIO PARA CONTROL ON/OFF CENTRALIZADO CZ-64ESMC3 CONTROL DEL SISTEMA Y ACTIVACIÓN / DESACTIVACIÓN CENTRAL (MIL SET-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	1.797,13	€
P-150	PED2-X001	u	UNITAT EXTERIOR TIPUS BOMBA DE CALOR PER A SISTEMES DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC, CONDENSACIÓ PER AIGUA, PER A SISTEMA D'INSTAL·LACIÓ DE 2 TUBS, POTÈNCIA FRIGORÍFICA DE 56 KW I POTÈNCIA CALORÍFICA DE 63 KW, EER APROXIMAT DE3,35 I COP APROXIMAT DE 3,94, POTÈNCIA ELÈCTRICA APROXIMADA ABSORBIDA EN FRED 16,70 KW I EN CALOR16 KW, ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA TRIFÀSICA DE 400 V, MOTORS DC INVERTER I COMPRESSORS TIPUS HERMÈTIC ROTATIU (SCROLL), COL.LOCADA MARCA I MODEL; PANASONIC SERIE ECOI EX ME2 U-20ME2E8 (DISSET MIL DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	17.254,45	€
P-151	PED5-X002	u	UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, DE 2.2 KW DE POTÈNCIA TÈRMICA EN FRED I DE 2,5KW EN CALOR, DE 70 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA, AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 230 V, DE PRESSIÓ ESTÀNDARD, R410 A, COL.LOCADA (MIL CENT SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	1.177,31	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-152	PED5-X003	u	UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, DE 3.6 KW DE POTÈNCIA TÈRMICA APROXIMADA TANT EN FRED I 4,2KW EN CALOR, DE 70 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA, AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 230 V, DE PRESSIÓ ESTÀNDARD, R410 A, COL.LOCADA (MIL DOS-CENTS SETZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1.216,96	€
P-153	PED5-X004	u	UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, DE 4,5 KW DE POTÈNCIA TÈRMICA APROXIMADA TANT EN FRED I 5KW EN CALOR, DE 100 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA, AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 230 V, DE PRESSIÓ ESTÀNDARD, R410 A, COL.LOCADA (MIL TRES-CENTS VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	1.308,59	€
P-154	PED5-X005	u	UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, DE 9 KW DE POTÈNCIA TÈRMICA APROXIMADA TANT EN FRED I 10KW EN CALOR, DE 135 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA, AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 230 V, DE PRESSIÓ ESTÀNDARD, R410 A, COL.LOCADA (MIL CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1.575,42	€
P-155	PEM4-HC0I	u	RECUPERADOR ENTÀLPIC ESTÀTIC AMB UN CABAL DE 2000 M3/H I UNA PRESSIÓ ESTÀTICA MÀXIMA DE 150 PA, AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 240 V I 1000 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA, COL.LOCAT I CONNECTAT INCLÚS PORTAFILTRES I FILTRES F8. (CINC MIL QUATRE-CENTS ONZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	5.411,99	€
P-156	PEM6-B65J	u	VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR AMB COS EXTRAIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A UN DIÀMETRE DE 125 MM, MOTOR MONOFÀSIC D'UNA VELOCITAT, IP X4, 35 W DE POTÈNCIA ABSORBIDA PER A UN CABAL MÀXIM DE 370 M3/H, NIVELL DE PRESSIÓ SONORA DE 30 A 35 DBA, AMB TEMPORITZADOR, MUNTAT EN EL CONDUCTE (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	188,50	€
P-157	PEZ1-6RX2	kg	CÀRREGA DE CIRCUIT REFRIGERANT DE GAS REFRIGERANT TIPUS R-407C O R-410A (NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	94,61	€
P-158	PF54-6RY1	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 1/2 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (CATORZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	14,13	€
P-159	PF54-6RY2	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 5/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	15,69	€
P-160	PF54-6RY3	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 3/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (DEU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	10,62	€
P-161	PF54-6RY7	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 7/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (QUARANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	40,96	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 podeu comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-162	PF54-6RY8	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 1"1/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	52,77 €
P-163	PFB6-7AH7	m	TUBS PER A DISTRIBUCIÓ D'AIGUA EN SALES HUMIDES (BANYS, CUINES ETC) AMB TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR I 1,9 MM DE GRUIX, AMB BARRERA ANTIOXIGEN, MUNTAT AMB ACCESSORIS PER A PREMSAR (DINOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	19,12 €
P-164	PFB6-7AHX	m	TUBS PER A DISTRIBUCIÓ D'AIGUA EN SALES HUMIDES (BANYS, CUINES ETC) AMB TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR I 2,3 MM DE GRUIX, AMB BARRERA ANTIOXIGEN, MUNTAT AMB ACCESSORIS PER A PREMSAR (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	24,79 €
P-165	PFB6-7AI3	m	TUBS PER A DISTRIBUCIÓ D'AIGUA EN SALES HUMIDES (BANYS, CUINES ETC) AMB TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR I 1,8 MM DE GRUIX, AMB BARRERA ANTIOXIGEN, MUNTAT AMB ACCESSORIS PER A PREMSAR (CATORZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	14,18 €
P-166	PFQ0-HXPH	m	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 22 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC BL-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT ALT (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	18,61 €
P-167	PFQ0-I3PH	m	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 18 MM, DE 19 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC BL-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT ALT (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	14,69 €
P-168	PG21-I4LH	u	CAIXA DE PVC PER A MOBILIARI, DE MUNTATGE FIX, PER A 4 MECANISMES MODULARS, ACABAT ESTÀNDARD, AMB ALIMENTACIÓ FLEXIBLE DESDE PAVIMENT. ARTICLE: REF. 51323 DE LA SÈRIE ALIMENTACIÓ DE MOBILIARI 51 DE L'EMPRESA UNEX APARELLAJE ELÉCTRICO SL (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	126,95 €
P-169	PG2H-4FHH	m	SAFATA AÏLLANT DE PVC PERFORADA, DE 60X300 MM, AMB 2 COMPARTIMENTS, MUNTADA DIRECTAMENT SOBRE PARAMENTS VERTICALS (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	45,44 €
P-170	PG47-EOHW	u	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 40 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, TETRAPOLAR (4P), DE 6000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 10 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 4 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN (CENT VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	108,92 €
P-171	PG64-X001	u	CAIXA DE REGISTRE PER A PAVIMENT, DE MATERIAL PLÀSTIC, CIRCULAR, COL·LOCADA ENRASSADA AMB EL PAVIMENT AMB TAPA METÀL·LICA. MARCA I MODEL; UNEX CAJAS PAREA SUELO 52. (SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	76,62 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-172	PG6E-77HG	u	INTERRUPTOR, DE TIPUS UNIVERSAL, UNIPOLAR (1P), 10 AX/250 V, AMB TECLA, PREU SUPERIOR, ENCASTAT (SETZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	16,39 €
P-173	PG6O-77QT	u	PRESA DE CORRENT DE TIPUS UNIVERSAL, BIPOLAR (2P), 16 A 250 V, AMB TAPA, PREU SUPERIOR, ENCASTADA (DISSET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	17,49 €
P-174	PJA8-3HWH	u	ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC DE 50 L DE CAPACITAT, AMB CUBETA D'ACER ESMALTAT, PER A COL·LOCAR EN POSICIÓ HORITZONTAL, DE 750 A 1500 W DE POTÈNCIA, DISSENYAT SEGONS ELS REQUISITS DEL REGLAMENTO (UE) 814/2013, AMB UNA CLASSE D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA SEGONS REGLAMENTO (UE) 812/2013, COL·LOCAT EN POSICIÓ HORITZONTAL AMB FIXACIONS MURALS I CONNECTAT (DOS-CENTS VINT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	220,08 €
P-175	PMD2-4VC6	u	CONTACTE MAGNÈTIC TRIPLE BALANCEJAT I CABLEJAT, COS D'ALUMINI, PER A MUNTATGE EN PORTES I TERRA, INTERRUPTOR REED TOTALMENT ENCAPSULAT EN AMPOLLA DE POLIURETÀ, OBERTURA MÀXIMA OPERATIVA 15 MM, AMB CONTACTE NC D'ALARMA I TAMPER, INCLÒS CABLE DE 6 FILS DE 2 M DE LLARGÀRIA I AMB CERTIFICAT DE GRAU 3 SEGONS UNE-EN 50131-2-6, COL·LOCAT (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	222,71 €
P-176	PN38-H3NT	u	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4, DE 16 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA SUPERFICIALMENT (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	21,31 €
P-177	PN38-HE1A	u	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 1/2, DE 16 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA SUPERFICIALMENT (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	21,31 €
P-178	PN38-HJ41	u	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 1, DE 16 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA SUPERFICIALMENT (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	23,73 €
P-179	PP47-6630	u	CABLE DE XARXA DE 4 PARELLS, AMB 2 CONNECTORS RJ45, CATEGORIA 6 U/UTP, DE 0,5 A 1,6 M DE LLARGÀRIA, COL·LOCAT (DEU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	10,04 €
P-180	PP47-6634	u	CABLE DE XARXA DE 4 PARELLS, AMB 2 CONNECTORS RJ45, CATEGORIA 6 U/UTP, D'1,6 A 3,2 M DE LLARGÀRIA, COL·LOCAT (DOTZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	12,24 €
P-181	PP73-676W	u	ARMARI METÀL·LIC AMB BASTIDOR TIPUS RACK 19", DE 42 UNITATS D'ALÇÀRIA, DE 2000 X 800 X 800 MM (ALÇÀRIA X AMPLÀRIA X FONDÀRIA), D'1 COMPARTIMENT, AMB 1 PORTA DE VIDRE SECURITZAT AMB PANY I CLAU, AMB PANELLS LATERALS I ESTRUCTURA DESMUNTABLE, COL·LOCAT (MIL CENT SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1.177,62 €
P-182	PP7A-X001	u	SWITCH 10/100 ETHERNET DE 8 PORTS, MUNTAT SUPERFICIALMENT. MARCA I MODEL; CISCO CATALYST C9200L-48P-4G-E-. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	84,36 €
P-183	PP7A-X002	u	PUNT D'ACCES INALAMBRIC A 2,4/5 GHZ, COMPATIBLE AMB NORMA IEEE 802.11 B/G/N/AC, AMB ANTENES OMNIDIRECCIONALS DE 5 DBI DE GUANY, AMB PROTOCOLS DE SEGURETAT WEP,WPA I WPA2, AMB ALIMENTACIÓ I POE/POE+ SEGONS NORMES IEE 802.3 AF/AT, PER A ÚS EXTERIOR, INSTAL.LAT	937,05 €

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			SUPERFICIALMENT I CONNECTAT. INCLOU SUPORT DE PARET I LLICÈNCIES. MARCA I MODELS; ·ANTENA R2H28A - ARUBA AP-505 (RW) DUAL RADIO 2X2:2 802.11AX INTERNAL ANTENNAS UNIFIED CAMPUS AP. · SUPORT DE PARET PER PUNT D'ACCÉS R3J19A – AP-MNT-E AP MOUNT BRACKET INDIVIDUAL E: WALL-BOX · LLICÈNCIES PER A CONNEXIÓ DEL AP A CONTROLADORA: JW472AAE - ARUBA CNTRLR PER AP CAPACITY LIC E-LTU H2YU4E - ARUBA 3Y FC 24X7 CTRL PERAP CAP ELTU SVC ·LLICÈNCIES PER FUNCIONALITATS AVANÇADES: JW473AAE - ARUBA CNTRLR PER AP PEF LIC E-LTU H2XX4E - ARUBA 3Y FC 24X7 LICENSE PEF CN SVC (NOU-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)		
P-184	PP7A-X003	u	CONNEXIÓ A RACK EXISTENT EN PLANTA SOTERRANI -1. INCLOU ELS SEGÜENTS CONCEPTES; - 2 PATCH PANEL CONNEXIÓ 24 FIBRES CONNECTORS SC. - 4 FUETONS DOBLES MULTIMODE SC-LC. - 4 MÒDULS CISCO GLC-SX-MMD. - MÀNEGA FIBRA ÒPTICA MULTIMODE 8 FILS FINS A RACK EXISTENT. - FUSIONS, CERTIFICACIONS I REFLECTOMETRIA. (MIL NOU-CENTS UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1.901,30	€
P-185	PP7B-8910	u	MÒDUL DE VENTILADORS PER A ARMARI DE COMUNICACIONS RACK 19", AMB 4 VENTILADORS DE TIPUS AXIAL, DE 2 UNITATS D'ALÇÀRIA, 230 V DE TENSIÓ D'ALIMENTACIÓ I UN CABAL D'AIRE DE 640 M3/H, AMB TERMÒSTAT I PILOT, COL·LOCAT (DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	237,01	€
P-186	PP7I-893L	u	REGLETA D'ALIMENTACIÓ FIXA, AMB 8 BASES SCHUCKO 2P+T DE 16 A I 250 V, I UN INTERRUPTOR BIPOLAR DE 16 A, PER A ARMARIS RACK 19", D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, MUNTATGE HORITZONTAL, FIXADA MECÀNICAMENT (SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	66,99	€
P-187	PPAUSS01	pa	SEGURETAT I SALUT (TRES MIL NOU-CENTS EUROS)	3.900,00	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

6.3 QUADRE DE PREUS Núm 2

PROJECTE D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE CONDICONAMENT D'UN ESPAI DE LA FIRA DE SABADELL PER A OFICINES

Promotor:
Promoció Econòmica de Sabadell,S.L

Setembre de 2022

ESTUDI ISERN ASSOCIATS S.L.P.
C/ ZAMORA 61, 08005-BARCELONA
ARQUITECTURA@ISERN.PRO
WWW.ISERN.PRO

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E44ZIS01	kg	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE L, LD, T, RODÓ, QUADRAT, RECTANGULAR I PLANXA, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A ESTINTOLAMENTS, ELEMENTS DE REFORÇ VARIS, RECOLZAMENT I RIGIDITZADORS, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA	4,05	€
	B44Z5A2A	kg	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, PER A RE	2,30000	€
			Altres conceptes	1,75000	€
P-2	E44ZIS03	u	ESTINTOLAMENT 210 CM DE LONGITUT ARMARI QUADRE ELÈCTRIC FORMACIÓ D'ESTINTOLAMENT EN PARET DE 15 CM DE GRUIX EXISTENT, AMB EL SEGÜENT PROCEDIMENT DE TREBALL I LES SEGÜENTS OPERACIONS - PREPARACIÓ DE LA ZONA DE TREBALL I DISPOSICIÓ DE MITJANS AUXILIARS DE REFORÇ DE LA ZONA AFECTADA, APUNTALAMENTS, ETC - OBERTURA DE REGATA EN PARET DE GERO EXISTENT DE LA MIDA DEL PERFIL, AMB MITJANS MANUALS INCLOENT CÀRREGA MANUAL DE RESIDUS A CONTENIDOR, TRANSPORT DE RESIDUS I CANON D'ABOCADOR - SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PERFIL D'ACER S-275 JR TIPUS UPN240 ACABAT AMB DUES MANS D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT RECOLZAT EN ELS EXTREMS - REPICAT DE LA MEITAT RESTANT DE LA PARET DE GERO A L'ALTRE COSTAT DE LA PARET, AMB MITJANS MANUALS INCLOENT CÀRREGA MANUAL DE RESIDUS A CONTENIDOR, TRANSPORT DE RESIDUS I CANON D'ABOCADOR - SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PERFIL D'ACER S-275 JR TIPUS UPN240 A L'ALTRE COSTAT ACABAT AMB DUES MANS D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT RECOLZAT EN ELS EXTREMS, ANCORAT AL PRIMER FARIL AMB PASSADORS ROSCATS DE 16 MM DE DIÀMETRE COL.LOCATS CADA 30 CM INCLOENT CARGOLS I VOLANDERES - ATACONAT DE PERFIL AMB PARET SUPERIOR I EN REZOLAMENTS AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ DE CIMENT I SORRA - ENDERROC DE PARET DE GERO UN COP SEC EL MORTER, PER A UNA SUPERFICIE DE 210X210 CM, AMB TALL DELIMITADOR AMB RADIAL, REPICAT AMB MITJANS MANUALS, CARREGA MANUAL DE RUNA A CONTENIDOR, TRANSPORT A ABOCADOR I CÀNON DE DISPOSICIÓ DE RESIDUS. - PLETINA DE REMAT VERTICAL I SOTA BIGA AMB PLANXA D'ACER DE 5 MM DE GRUIX SOLDADA A PERFILS D'ESTINTOLAMENT I ACABADA AMB DUES MANS D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT A L'ESMALT COLOR A DEFINIR, AMB ELS CANTELLS POLITS. S'INCLOU: DISPOSICIÓ DELS MITJANS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ REGLAMENTARIS, COL·LOCACIÓ DE BASTIDES I/O APUNTALAMENTS NECESSARIS, TRANSPORT D'EINES I MITJANS AUXILIARS A L'OBRA, RETIRADA D'EINES I MITJANS AUXILIARS, NETEJA DEL LLOC DE TREBALL I TOT ALLÒ NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS.	1.434,97	€
			Altres conceptes	1.434,97000	€
P-3	E44ZIS04	u	ESTINTOLAMENT 100 CM DE LONGITUT PORTES PASSADÍS FORMACIÓ D'ESTINTOLAMENT EN PARET DE 15 CM DE GRUIX EXISTENT, AMB EL SEGÜENT PROCEDIMENT DE TREBALL I LES SEGÜENTS OPERACIONS - PREPARACIÓ DE LA ZONA DE TREBALL I DISPOSICIÓ DE MITJANSU AUXILIARS DE REFORÇ DE LA ZONA AFECTADA, APUNTALAMENTS, ETC - OBERTURA DE REGATA EN PARET DE GERO EXISTENT DE LA MIDA, AMB MITJANS MANUALS INCLOENT CÀRREGA MANUAL DE RESIDUS A CONTENIDOR, TRANSPORT DE RESIDUS I CANON D'ABOCADOR - SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PERFIL D'ACER S-275 JR TIPUS UPN240 ACABAT AMB DUES MANS D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT RECOLZAT EN ELS EXTREMS - REPICAT DE LA MEITAT RESTANT DE LA PARET DE GERO A L'ALTRE COSTAT DE LA PARET, AMB MITJANS MANUALS INCLOENT CÀRREGA MANUAL DE RESIDUS A CONTENIDOR, TRANSPORT DE RESIDUS I CANON D'ABOCADOR - SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE PERFIL D'ACER S-275 JR TIPUS UPN240 A L'ALTRE COSTAT ACABAT AMB DUES MANS D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT RECOLZAT EN ELS EXTREMS, ANCORAT AL PRIMER FARIL AMB PASSADORS ROSCATS DE 16 MM DE DIÀMETRE COL.LOCATS CADA 30 CM INCLOENT CARGOLS I VOLANDERES - ATACONAT DE PERFIL AMB PARET SUPERIOR I EN REZOLAMENTS AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ DE CIMENT I SORRA - ENDERROC DE PARET DE GERO UN COP SEC EL MORTER, PER A UNA SUPERFICIE DE 210X210 CM, AMB TALL DELIMITADOR AMB RADIAL, REPICAT AMB MITJANS MANUALS, CARREGA MANUAL DE RUNA A CONTENIDOR, TRANSPORT A ABOCADOR I CÀNON DE DISPOSICIÓ DE RESIDUS. - PLETINA DE REMAT VERTICAL I SOTA BIGA AMB PLANXA D'ACER DE 5 MM DE	792,39	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			GRUIX SOLDADA A PERFILS D'ESTINTOLAMENT I ACABADA AMB DUES MANS D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT A L'ESMALT COLOR A DEFINIR, AMB ELS CANTELLS POLITS. S'INCLOU: DISPOSICIÓ DELS MITJANS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ REGLAMENTARIS, COL·LOCACIÓ DE BASTIDES I/O APUNTALAMENTS NECESSARIS, TRANSPORT D'EINES I MITJANS AUXILIARS A L'OBRA, RETIRADA D'EINES I MITJANS AUXILIARS, NETEJA DEL LLOC DE TREBALL I TOT ALLÒ NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DELS TREBALLS.		
			Altres conceptes	792,39000	€
P-4	E652IS11	m2	DIVISÒRIA TIPUS TD.01 (13A+13A+90+13A+13A) ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, DE 142 MM DE GRUIX (13A+13A+90+13A+13A) FORMAT PER: - PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB MUNTANTS VERTICALS DE 90 MM D´AMPLÀRIA COL.LOCATS CADA 40 CM, I CANALS HORITZONTALS INFERIOR I SUPERIOR DE 90 MM D'AMPLÀRIA FIXADES MECÀNICAMENT SOBRE SUPORT, INCLOENT LA COL.LOCACIÓ DE BANDA ACÚSTICA DE NEOPRÈ ENTRE CANAL I SUPORT. - AÏLLAMENT AMB PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 36 A 40 KG/M3, DE 80 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 2,222 M2.K/W - APLACAT PER LES DUES CARES AMB DOBLE PLACA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM ESTÀNDARD TIPUS A, FIXADES MECÀNICAMENT S'INCLOU PART PROPORCIONAL DE TROBADES ENTRE MARCS, ENVANS, REMATS, REJUNTATS AMB PASTA DE JUNTES ESPECIFICA, CINTA DE JUNTES I CANTONADES. TAMBE QUEDEN INCLOSES TOTES LES PERFORACIONS PER A PAS D'INSTAL.LACIONS, CAIXES DE REGISTRE I MECANISMES, PUNTS DE LLUM, PERFILERIA AUXILIAR I TACS DE FUSTA PER A SOPORT D'APARELLS SANITARIS, I ALTRES ELEMENTS SEGONS NECESSITATS DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. TOT COMPLET I ACABAT	56,67	€
	B7C9PBL0	m2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 36 A 40	9,04000	€
	B0CCPT11	m2	PLACA DE GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A) I GRUIX 12.5 MM, AMB VORA AFINAD	10,83560	€
	B7JZ00E1	m	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,16000	€
	B7J500ZZ	kg	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	1,17600	€
	B6BZ1A10	m	BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA FINS A 50 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNTS DE	0,62040	€
	B6B11411	m	MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AM	6,28425	€
	B0A61600	u	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	1,14000	€
	B0A4A400	cu	VISOS GALVANITZATS	0,41160	€
	B0A44000	cu	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	7,98480	€
	B6B12411	m	CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS A	1,64588	€
			Altres conceptes	17,37147	€
P-5	E652PT21	m2	TD.02 SUPLEMENT PER A LA COL.LOCACIÓ DE PLACA HIDRÒFUGA TIPUS H EN ZONES HUMIDES ENLLOC DE PLACA NORMAL A	3,98	€
			Sense descomposició	3,98000	€
P-6	E7D69TK0	m2	PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER AMB UNA CAPA DE IMPRIMACIÓ PER A PINTURA INTUMESCENT I TRES CAPES DE PINTURA INTUMESCENT, AMB UN GRUIX TOTAL DE 1500 µM	53,92	€
	B8ZAG000	kg	IMPRIMACIÓ PER A PINTURA INTUMESCENT	2,85088	€
	B89ZT000	kg	PINTURA INTUMESCENT	23,54835	€
			Altres conceptes	27,52077	€
P-7	E824IS01	m2	ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR A UNA ALÇÀRIA <= 3 M AMB RAJOLA DE CERÀMICA DE PASTA BLANCA, ESMALTADA, GRUP BIII (UNE-EN 14411), MODEL DEFINIR PER LA DF SOBRE MOSTRES, AMB PECES DE 10X30 CM COL·LOCADES EN VERTICAL AMB ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA C1 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG1 (UNE-EN 13888)	41,19	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N176 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B05A2103	kg	MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES CG1 SEGONS NORMA	0,19380	€
	B0FHIS01	m2	RAJOLA DE CERÀMICA DE PASTA BLANCA, ESMALTADA, GRUP BIII (UNE-EN 14	24,25500	€
	B0711010	kg	ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C1 SEGONS NORMA UNE-EN 12004	1,91209	€
			Altres conceptes	14,82911	€
P-8	E83EIS08	m	REMAT PART SUPERIOR TRASDOSSAT DE FAÇANA FORMACIÓ DE REMAT DE PERÍMETRE DE SALA FINALITZANT EL TRASDOSSAT EXISTENT I ENTREGANT-LO A SOSTRE AMB UNA ALÇADA MITJA DE 50 CM, INCLOENT: - EXTRACCIÓ DE PERFILERIA EXISTENT I RETALLAT I PERFILAT DE PLAQUES A LES ZONES DELS PILARS. - CONTINUACIÓ D'ENTRAMAT AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB MUNTANTS VERTICALS DE 46 MM D´AMPLÀRIA COL.LOCATS CADA 40 CM, I CANAL HORITZONTAL SUPERIOR DE 46 MM D'AMPLÀRIA FIXADES MECÀNICAMENT SOBRE SUPORT, INCLOENT LA COL.LOCACIÓ DE BANDA ACÚSTICA DE NEOPRÈ ENTRE CANAL I SUPORT. - AÏLLAMENT AMB PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 26 A 35 KG/M3, DE 40 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,081 M2.K/W - APLACAT UNA CARA AMB PLACA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM DE GRUIX ESTÀNDARD TIPUS A, FIXADA MECÀNICAMENT. S'INCLOU PART PROPORCIONAL DE TROBADES ENTRE MARCS, ENVANS, REMATS, REJUNTATS AMB PASTA DE JUNTES ESPECIFICA, CINTA DE JUNTES I CANTONADES. TAMBE QUEDEN INCLOSES TOTES LES PERFORACIONS PER A PAS D'INSTAL.LACIONS, CAIXES DE REGISTRE I MECANISMES, PUNTS DE LLUM, PERFILERIA AUXILIAR I TACS DE FUSTA PER A SOPORT D'APARELLS SANITARIS, I ALTRES ELEMENTS SEGONS NECESSITATS DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. TOT COMPLET I ACABAT	31,44	€
	B0A4A400	cu	VISOS GALVANITZATS	2,05800	€
	B7J500ZZ	kg	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,58800	€
	B7JZ00E1	m	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,08000	€
	B6B11211	m	MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AM	1,56250	€
	B6B12211	m	CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS A	1,21000	€
	B0A44000	cu	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	3,99240	€
	B0A61600	u	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	0,57000	€
	B6BZ1A10	m	BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA FINS A 50 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNTS DE	0,15510	€
	B0CCPT11	m2	PLACA DE GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A) I GRUIX 12.5 MM, AMB VORA AFINAD	0,78900	€
	B7C9H5M0	m2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 26 A 35	1,86450	€
			Altres conceptes	18,57050	€
P-9	E83EIS12	m2	TRASDOSSAT TIPUS TR.02 - (13A+13A+90) TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, DE 116 MM DE GRUIX (13AC+13A+90)A FORMAT PER:- PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB MUNTANTS VERTICALS DE 90 MM D´AMPLÀRIA COL.LOCATS CADA 40 CM, I CANALS HORITZONTALS INFERIOR I SUPERIOR DE 90 MM D'AMPLÀRIA FIXADES MECÀNICAMENT SOBRE SUPORT, INCLOENT LA COL.LOCACIÓ DE BANDA ACÚSTICA DE NEOPRÈ ENTRE CANAL I SUPORT. - AÏLLAMENT AMB PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 36 A 40 KG/M3, DE 80 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 2,222 M2.K/W - APLACAT UNA CARA AMB DOBLE PLACA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM DE GRUIX ESTANDARD TIPUS A S'INCLOU PART PROPORCIONAL DE TROBADES ENTRE MARCS, ENVANS, REMATS, REJUNTATS AMB PASTA DE JUNTES ESPECIFICA, CINTA DE JUNTES I CANTONADES. TAMBE QUEDEN INCLOSES TOTES LES PERFORACIONS PER A PAS D'INSTAL.LACIONS, CAIXES DE REGISTRE I MECANISMES, PUNTS DE LLUM, PERFILERIA AUXILIAR I TACS DE FUSTA PER A SOPORT D'APARELLS SANITARIS, I ALTRES ELEMENTS SEGONS NECESSITATS DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. TOT COMPLET I ACABAT	51,80	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B6BZ1A10	m	BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA FINS A 50 MM D'AMPLÀRIA PER A JUNTS DE	0,62040	€
	B0A44000	cu	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	7,98480	€
	B0CCPT11	m2	PLACA DE GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A) I GRUIX 12.5 MM, AMB VORA AFINAD	5,41780	€
	B7C9PBL0	m2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 36 A 40	9,04000	€
	B7J500ZZ	kg	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	1,17600	€
	B6B12411	m	CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS A	1,56750	€
	B6B11411	m	MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AM	5,98500	€
	B0A61600	u	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	1,14000	€
	B0A4A400	cu	VISOS GALVANITZATS	0,41160	€
	B7JZ00E1	m	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,16000	€
			Altres conceptes	18,29690	€
P-10	E83EIS13	m2	TRASDOSSAT TIPUS TR.01 - (13A+30) TRASDOSSAT SEMIDIRECTE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, DE 43 MM DE GRUIX (13A+30)A FORMAT PER: - PERFILERIA EN OMEGUES D'ACER GALVANITZAT TIPUS M70.30 O EQUIVALENT, DE 30 MM DE GRUIX, COL.LOCADES CADA 40 CM I FIXADES MECÀNICAMENT SOBRE SUPORT - AÏLLAMENT AMB PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 36 A 40 KG/M3, DE 30 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.036 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 2,222 M2.K/W - APLACAT UNA CARA AMB DOBLE PLACA DE GUIX LAMINAT DE 13 MM DE GRUIX ESTANDARD TIPUS A S'INCLOU PART PROPORCIONAL DE TROBADES ENTRE MARCS, ENVANS, REMATS, REJUNTATS AMB PASTA DE JUNTES ESPECIFICA, CINTA DE JUNTES I CANTONADES. TAMBE QUEDEN INCLOSES TOTES LES PERFORACIONS PER A PAS D'INSTAL.LACIONS, CAIXES DE REGISTRE I MECANISMES, PUNTS DE LLUM, PERFILERIA AUXILIAR I TACS DE FUSTA PER A SOPORT D'APARELLS SANITARIS, I ALTRES ELEMENTS SEGONS NECESSITATS DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. TOT COMPLET I ACABAT	39,03	€
	B7J500ZZ	kg	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	1,17600	€
	B0A44000	cu	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	7,98480	€
	B7C93-0IT6	m2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 36 A 40	3,84000	€
	B0A4A400	cu	VISOS GALVANITZATS	0,41160	€
	B0A61600	u	TAC DE NILÓ DE 6 A 8 MM DE DIÀMETRE, AMB VIS	1,14000	€
	B6B11411	m	MUNTANT DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS VERTICALS AM	5,98500	€
	B7JZ00E1	m	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,16000	€
	B0CCPT11	m2	PLACA DE GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A) I GRUIX 12.5 MM, AMB VORA AFINAD	2,70890	€
	B6B12411	m	CANAL DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, EN PARAMENTS HORITZONTALS A	1,56750	€
			Altres conceptes	14,05620	€
P-11	E844IS11	m2	CEL RAS TIPUS AC_01 ACUSTIC 120X240 CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, PER A REVESTIR, FORMAT PER: - ENTRAMAT D'ACER GALVANITZAT FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS COL·LOCATS CADA 1000 MM TIPUS PH45 DE PLADUR O EQUIVALENT SUSPESOS AMB VARETA DE SUSPENSIÓ DE 6 MM DE GRUIX CADA 1,2 M, I PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS CADA 600 MM CLIPATS A PERFILS PRIMARIS, PER A QUALSEVOL ALÇÀRIA DE CEL RAS. - REVESTIMENT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT ACUSTICA TIPUS FON R AMB PERFORACIÓ ALEATÒRIA 8-12-20 BV I CLASSE D'ABSORCIÓ ACÚSTICA D, DE 13 MM DE GRUIX, AMB LES QUATRE VORES AFINADES, FIXADES MECÀNICAMENT SOBRE ENTRAMAT, AMB UNA MODULACIÓ DE 120X240 CM - AÏLLAMENT AMB PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 26 A 35 KG/M3, DE 40 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,081 M2.K/W	71,66	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			S'INCLOU PART PROPORCIONAL DE, REMATS, REJUNTATS AMB PASTA DE JUNTES ESPECIFICA, CINTA DE JUNTES I CANTONADES. TAMBE QUEDEN INCLOSES TOTES LES PERFORACIONS PER A PAS D'INSTAL.LACIONS, CAIXES DE REGISTRE I MECANISMES, PUNTS DE LLUM, PERFILERIA AUXILIAR SEGONS NECESSITATS DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. TOT COMPLET I ACABAT		
	B0CC1-21PU	m2	TRANSFOMAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT DE TIPUS ESPECIAL PERFORADA	30,18930	€
	B7C9H5M0	m2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 26 A 35	3,49170	€
	B84Z7850	m2	ENTRAMAT D'ESTRUCTURA DOBLE D'ACER GALVANITZAT PER A CEL RAS CO	10,05000	€
	B7JZ00E1	m	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,07560	€
	B7J500ZZ	kg	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,69458	€
	B0A44000	cu	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	1,99620	€
			Altres conceptes	25,16262	€
P-12	E844IS12	m2	CEL RAS TIPUS AC_01' ACUSTIC 60X60 CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT ACÚSTIC, PER A REVESTIR, FORMAT PER: - ENTRAMAT D'ACER GALVANITZAT FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS COL·LOCATS CADA 1000 MM TIPUS PH45 DE PLADUR O EQUIVALENT SUSPESOS AMB VARETA DE SUSPENSIÓ DE 6 MM DE GRUIX CADA 1,2 M, I PERFILS SECUNDARIS COL·LOCATS CADA 600 MM CLIPATS A PERFILS PRIMARIS, PER A QUALSEVOL ALÇÀRIA DE CEL RAS. - REVESTIMENT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT ACUSTICA TIPUS FON R AMB PERFORACIÓ ALEATÒRIA 8-12-20 BV I CLASSE D'ABSORCIÓ ACÚSTICA D, DE 13 MM DE GRUIX, AMB LES QUATRE VORES AFINADES, FIXADES MECÀNICAMENT SOBRE ENTRAMAT, AMB UNA MODULACIÓ DE 60X60 CM - AÏLLAMENT AMB PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 26 A 35 KG/M3, DE 40 MM DE GRUIX, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA <= 0.037 W/MK I RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 1,081 M2.K/W S'INCLOU PART PROPORCIONAL DE, REMATS, REJUNTATS AMB PASTA DE JUNTES ESPECIFICA, CINTA DE JUNTES I CANTONADES. TAMBE QUEDEN INCLOSES TOTES LES PERFORACIONS PER A PAS D'INSTAL.LACIONS, CAIXES DE REGISTRE I MECANISMES, PUNTS DE LLUM, PERFILERIA AUXILIAR SEGONS NECESSITATS DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. TOT COMPLET I ACABAT	71,66	€
	B7C9H5M0	m2	PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW), DE DENSITAT 26 A 35	3,49170	€
	B84Z7850	m2	ENTRAMAT D'ESTRUCTURA DOBLE D'ACER GALVANITZAT PER A CEL RAS CO	10,05000	€
	B7JZ00E1	m	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,07560	€
	B7J500ZZ	kg	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,69458	€
	B0CC1-21PU	m2	TRANSFOMAT DE PLACA DE GUIX LAMINAT DE TIPUS ESPECIAL PERFORADA	30,18930	€
	B0A44000	cu	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	1,99620	€
			Altres conceptes	25,16262	€
P-13	E84ZIS01	u	REGISTRE PER A CEL RAS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT FORMAT PER PORTELLA DE 80X80 CM2 AMB MARC D'ALUMINI I FULLA DE PLACA GUIX LAMINAT HIDRÒFUGA (H) AMB UN GRUIX TOTAL DE 15 MM COM A MÀXIM, TANCA DE PRESSIÓ I DISPOSITIU DE RETENCIÓ, COL·LOCAT AMB PERFILERIA D'ACER GALVANITZAT	69,26	€
	B84ZIS01	u	PORTELLA DE 80X80 CM2 PER A REGISTRE DE CEL RAS DE PLAQUES DE GUIX	53,94000	€
			Altres conceptes	15,32000	€
P-14	E898IS01	m2	AW_01 PINTAT DE PARAMENT VERTICAL DE GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT COLOR RAL SEGONS PLÀNOLS D'ACABATS, APLICADA A QUALSEVOL ALÇÀRIA	5,96	€
	B89ZPD00	kg	PINTURA PLÀSTICA PER A INTERIORS	1,71054	€
	B8ZA1000	kg	SEGELLADORA	0,75276	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	3,49670	€
P-15	E898IS03	m2	AW_02 PINTAT DE PARAMENT VERTICAL, A L'ESMALT SINTÈTIC A L'AIGUA, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT, COLOR RAL A DEFINIR PER LA DF	11,50	€
	B89ZB000	kg	ESMALT SINTÈTIC	5,41702	€
	B8ZA1000	kg	SEGELLADORA	0,75276	€
			Altres conceptes	5,33022	€
P-16	E898IS05	m2	PINTAT SOSTRE PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL DE QUALSEVOL TIPUS, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS, DILUÏDA, I DUES D'ACABAT, AMB APLICACIÓ AMB PISTOLA, INCLOENT TOTES LES PROTECCIONS NECESSÀRIES DELS ELEMENTS EXISTENTS PER A LA SEVA APLICACIÓ.	6,11	€
	B89ZPD00	kg	PINTURA PLÀSTICA PER A INTERIORS	2,10700	€
			Altres conceptes	4,00300	€
P-17	E936PT15	m2	RECRESCUT 40 CM FORMACIÓ DE RECRESCUT D'OBRA DE 40 CM D'ALÇADA TOTAL, FORMAT PER: - PAREDONS DE SOSTREMORT DE TOTXANA DE 290X140X100 MM, COL·LOCADA AMB MORTER DE CIMENT 1:8, AMB MESTRA SUPERIOR DE PASTA DE CIMENT RÀPID COL.LCCATS CADA 50 CM I ARRIOSTRATS CADA 300 CM - SOLERA D'ENCADELLAT CERÀMIC DE 500X300X40 MM, COL·LOCAT AMB PASTA DE CIMENT RÀPID, RECOLZADA SOBRE ENVANETS DE SOSTREMORT - CAPA DE COMPRESSIÓ DE FORMIGÓ HA-25/B/20/I DE 10 CM DE GRUIX ARMAT AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 20X20 CM D:6-6 MM 6X2.2 M B500SD UNE-EN 10080 TOT COMPLET I ACABAT, PREPARAT PER A REBRE EL PAVIMENT D'ACABAT	66,62	€
			Altres conceptes	66,62000	€
P-18	E93AJ2B6	m2	RECRESCUDA I ANIVELLAMENT DEL SUPORT DE 35 MM DE GRUIX, AMB PASTA AUTOANIVELLANT DE SULFAT DE CALCI TIPUS CA-C20-F4 SEGONS UNE-EN 13813, APLICADA MITJANÇANT BOMBEIG	9,41	€
	B0732540	kg	PASTA AUTOANIVELLANT DE SULFAT DE CALCI TIPUS CA AMB CLASSE C20 DE	7,70000	€
			Altres conceptes	1,71000	€
P-19	E9C1IS01	m2	PAVIMENT DE TERRATZO BICAPA VIBRO-PRENSAT, AMB PECES DE GRAN FORMAT, AMB FONS, COLOR D'ÀRID I DIÀMETRE D'ÀRID FABRICAT A MIDA SEGONS DISSENY DE LA DF, AMB ACABAT TOSQUEJAT, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CIMENT 1:6, SOBRE CAPA DE SORRA DE 2 CM DE GRUIX, PER A ÚS INTERIOR INTENS.	38,68	€
	B9C1IS01	m2	TERRATZO BICAPA VIBRO-PRENSAT, AMB FONS, COLOR D'ÀRID I DIÀMETRE D'	22,29760	€
	B0310400	t	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 5 MM	0,68116	€
	B9CZ2000	kg	BEURADA DE COLOR	1,65315	€
			Altres conceptes	14,04809	€
P-20	E9JEIS01	m2	PELFUT FORMAT PER PERFILS D'ALUMINI ENSAMBLABLES DE 35 A 55 MM D'AMPLÀRIA I 14 MM D'ALÇÀRIA, DE MIDES EN PLANTA 120X100 CM, AMB ACABAT AMB CAUTXÚ, INCLOENT PERFIL D'ALUMINI PERIMETRAL, MODEL VIESMAT O EQUIVALENT	336,33	€
	B9JEIS01	m2	PELFUT FORMAT PER PERFILS D'ALUMINI ENSAMBLABLES DE 35 A 55 MM D'A	240,00000	€
			Altres conceptes	96,33000	€
P-21	E9U7PT01	m	SÒCOL DE FUSTA DE TAULER MDF HIDRÒFUG, AMB ACABAT LACAT COLOR A DEFINIR, DE 14 MM DE GRUIX I 10 CM D´ALÇÀRIA, COL·LOCAT CLAVAT I ADHERIT AMB SILICONA ESTRUCTURAL, AMB ACABAT LACAT COLOR A DEFINIR PER LA DF. TOT COMPLET I ACABAT. TOTS ELS ELEMENTS DE FUSTA DISPOSARAN DE GARANTIES DE PROCEDÈNCIA D'EXPLOTACIONS FORESTALS SOSTENIBLES (CERTIFICATS FSC, PEFC...)	7,94	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B9U7PT02	m	MATERIALS NECESSARIS PER A LA SEVA COL.LOCACIÓ	0,46350	€
	B9U7PT01	m	SÒCOL DE FUSTA DE TAULER MDF HIDRÒFUG, AMB ACABAT LACAT COLOR A	3,32690	€
			Altres conceptes	4,14960	€
P-22	E9Z2A100	m2	REBAIXAT, POLIT I ABRILLANTAT DEL PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA	12,41	€
			Altres conceptes	12,41000	€
P-23	EABGIS05	u	ARMARI TIPUS SR1 3B 190X210 CM SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE D'ARMARI EI-45 PER A TANCAMENT DE QUADRE ELÈCTRIC, DE MIDES TOTALS 190X210 CM FORMAT PER: - BASTIMENT PERIMETRAL AMB TUB D'ACER - ARMARI EI60 PREFABRICAT TIPUS URANO O EQUIVALENT AMB FRONTAL METÀL.LIC PME-2010.60 DE 1000X2100 MM PER AARMARI DE CENTRALITZACIONS DE COMPTADORS ELÈCTRICS, AMB PANY HOMOLOGAT INCLÒS I SENSE VENTILACIÓ, AMB GRAU DE PROTECCIÓ AL FOC EI-2-60 SEGONS NORMA UNE-EN-13501-2:2004 - PANY MESTREJAT TOTS ELS ELEMENTS METÀL.LICS ACABATS AMB DUES MANS D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES D'ACABAT AL OXIRON O EQUIVALENT, COLOR A DEFINIR PER LA DF TOT EL CONJUNT HOMOLOGAT I EN CUMPLIMENT DEL REBT ITC-BT-16 TOT EL CONJUNT AMB HOMOLOGACIONES NECESSÀRIES PER A UN GRAU DE RESISTÈNCIA AL FOC EI-45 INCLOU PART PROPORCIONAL DE MITJANS AUXILIARS, ACCESSORIS DE FIXACIO I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DF.	1.807,80	€
	E89ABBJ0	m2	PINTAT DE PORTES CEGUES D'ACER, AMB ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAP	210,53424	€
	BABGIS05	u	MATERIALS NECESSARIS PER A EXECUCIÓ D'ARMARI SR1 SEGONS DESCRIPC	1.428,07000	€
			Altres conceptes	169,19576	€
P-24	EABGVL01	u	PV1-PV2 - DOBLE PORTA D'ACCÉS AUTOMATICA SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TANCAMENT AUTOMÀTIC DE GEOMETRIA SEGONS PLANILLA DE FUSTERIES DE PROJECTE INCLOENT PORTA EXTERIOR I INTERIOR, COMPOSTA PER: - UNA PORTA D'UNA FULLA CORREDISSA DE 155X280 CM DE DIMENSIONS DE PAS. - UNA PORTA D'UNA FULLA CORREDISSA DE 120X240 CM DE DIMENSIONS DE PAS - UNA TARJA LATERAL FIXA DE 149X280 CM I FORMADA PER: - PERFILERIA D'ALUMINI TIPUS SOLEAL PY DE TECHNAL O EQUIVALENT D'ALUMINI EXTRUIT I QUALITAT ANODITZABLE, AMB ROTURA DE PONT TÈRMIC I ESTANQUEITAT PER SISTEMA DE DOBLE JUNTA EPDM, COLOR A DEFINIR PER LA DF. - PASSAMA TIPUS SR2 COLOR NEGRE RAL A DEFINIR PER LA D.F., COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, SEGONS DETALLS DE PROJECTE, CONSTRUIDA AMB PERFILS D'ACER LAMINATS EN FRED QUALITAT 1.0242/S250GD+ZF100RA-0 SEGONS NORMA EN-10345, DE 1,5 MM DE GRUIX, AMB MARCS DE 60 MM DE GRUIX I FULLES DE 60 MM DE GRUIX, AMB TRACTAMENT ZINCAT EN CALENT - DINTELL INTERMIG AMB PERFIL AUXILIAR DE SUPORT TIPUS TUBULAR DE 120X120 MM DE SECCIÓ CARACTERÍSTIQUES DE LA RESTA DEL TANCAMENT. - DOBLE PORTA CORREDISSA MOTORITZADA DE DOBLE VIDRE AMB SISTEMA AUTOMÀTIC ANTIBLOQUEIG, COMPORTA DE TAMBOR FIX CORVAT AMB VIDRE LAMINAR DE 17 MM DE GRUIX DOTAT DE BURLET DE SEGURETAT EN TOTS DOS ACCESSOS I RADARS D'OBERTURA AUTOMÀTICA, TRES FULLES ANTIPÀNIC DE VIDRE TREMPAT DE 12 MM DE GRUIX SUBJECTAT MITJANÇANT PIVOTS SUPERIOR I IFERIOR, SOSTRE INTERIOR AMB DOS PANELLS DE VIDRE LAMINAT DE 18 MM DE GRUIX, PERFILERIA AUXILIAR D'ACER INOXIDABLE AISI 304, AMB RASPALLS D'ESTANQUEITAT I CÈRCOL DE FIXACIÓ D'ACER INOXIDABLE AL PAVIMENT. - MECANISMES, PANELL DE CONTROL, MOTOR AMB TAPA REGISTRABLE, POLSADOR D'EMERGÈNCIA, QUADRE ELÈCTRIC DE DE PROTECCIÓ I MANIOBRA SEGONS UNE-EN16005 - RADARS INFRARROJOS ACTIUS - PERFILS DE SUPORT PER A MOVIMENTS DE FULLA MÒBIL TIPUS PINÇA DE LONGITUD 1500 MM. - PROGRAMADOR 5 POSICIONS, A CLAU (OBERT, TANCAT, AUTOMÀTIC, OBERTURA PARCIAL, SOLS SORTIDA)	11.165,92	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- TAPES NECESSÀRIES PER COBRIR MECANISMES EN ACER O ALUMINI ACABAT LACAT AMB MATEIXA TEXTURA I COLOR QUE LA RESTA DEL TANCAMENT - BLOQUEIG ELECTROMECÀNIC - LLAVÍ EXTERIOR I POLSADOR - PANY TIPUS BEC DE LLORO - SEGELLAT ENTRE MARC I PREMARC MITJANÇANT CINTA DE SEGELLAT AUTOEXPANSIVA I AUTOADHESIVA D'ESCUMA DE POLIURETÀ PRECOMPRIMIDA, DE 10 MM DE GRUIX - SEGELLAT DE JUNT DE FUSTERIES AMB EL BUIT D'OBRA, AMB MASSILLA DE SILICONA NEUTRA, APLICADA AMB PISTOLA MANUAL, PRÈVIA IMPRIMACIÓ - FRANJES DE VINIL DE SENYALITZACIÓ SEGONS INSTRUCCIONS DE LA DF INCLOU TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER AL COMPLIMENT DELS REQUERIMENTS I/O PROPIETATS ACÚSTIQUES I TÈRMIQUES DESCRITES EN PROJECTE: INCLOSA P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS EMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, TOT SEGONS DETALL DE PROJECTE. LES MIDES S'HAURÀN DE COMPROVAR PREVIAMENT A L'OBRA.		
	BABGVL01	u	PORTA AUTOMATICA E01-E02 SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTID	9.783,92000	€
			Altres conceptes	1.382,00000	€
P-25	EAQAIS11	u	PORTA TIPUS PF1 SALA GRAN 1B 82X210+30 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR, DE MESURES DE PAS 82X210 CM COMPOSTA PER: - SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BASTIMENT DE BASE DE FUSTA DE PI DE FLANDES DE GRUIX VARIABLE SEGONS LA SEVA UBICACIÓ EN PLANTA. - FULLA LLISA DE 82X210 CM DE PAS I 53 MM DE GRUIX, DE FUSTA HIDRÒFUGA, AMB ANTIFINGER, AMB INTERIOR DE FIBRA COMPACTA DE 33MM DE GRUIX, INSONORA FINS A 22 DB, I TAULER DE 3 MM A CADA CARA, COL.LCADA ENRASADA A LA CARA EXTERIOR - FOLRAT DE BASTIMENT DE BASE AMB BATENT DE DM LACAT SENSE CLAVETEAR INCLOSA JUNTA DE GOMA PERIMETRAL - TAPETES SENSE CLAVETEJAR, AMB TAPETES LATERALS DE 19 MM DE GRUIX I TAPETA SUPERIOR DE 16 MM AMB ENTREGA SUPERIOR RECTA COL.LOCADES SEGONS DETALL DE PROJECTE, I TARJA SUPERIOR FIXA DE 30 CM D'ALÇADA ENRASADA A FULLA - PERNS I FERRATGES DE PENJAR TIPUS IGLE DE 150X80 MM - TANCAPORTES AERI SERIE DC200 DE ASSA ABLOY O EQUIVALENT, DE PORTES FINS A 110 CM O 80 KG DE PES, AMB REGULACIÓ DE FORÇA CONTINUA DES DE EN2 A EN4, AMB VÀLVULES INDEPENDENTS DE REGULACIÓ DE VELOCITAT DE TANCAMENT, DE COP FINAL. FRE A L'OBERTURA REGULABLE. COMBINABLE AMB BRAÇ ARTICULAT, CERTIFICAT AMB NORMA EN 1154 - MANETA D'ACER INOXIDABLE MODEL A ESCOLLIR PER LA DF - TOPALLS D'ACER INOXIDABLE FIXATS MECÀNICAMENT A PAVIMENT MODEL IN.13.121.T20 DE JNF O EQUIVALENT. TOT AMB PROTECCIÓ INTERIOR OCULTA CONTRA L'AIGUA I AMB CONSTRUCCIÓ MICTA AMB PANELLS PLYWOOD EN BRANCALS I TAPETES. TOT EL CONJUNT ACABAT AMB APLACAT DE MELAMINA LACADA COLOR RAL A DEFINIR PER LA DF I LA PROPIETAT. INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS MEMÒRIES, PLÀNOLS I PLEC DE CONDICIONS DE PROJECTE	848,90	€
	BAQAIS11	u	PORTA TIPUS PF1 SALA GRAN 1B 82X210+30	578,13000	€
	BAMWMP01	u	TANCAPORTES AERI SERIE DC200 DE ASSA ABLOY O EQUIVALENT, DE PORTE	70,66000	€
			Altres conceptes	200,11000	€
P-26	EAQAIS12	u	PORTA TIPUS PF3 SERVEIS 1B 72X210 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR, DE MESURES DE PAS 72X210 CM COMPOSTA PER: - SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BASTIMENT DE BASE DE FUSTA DE PI DE FLANDES DE GRUIX VARIABLE SEGONS LA SEVA UBICACIÓ EN PLANTA. - FULLA LLISA DE 72X210 CM DE PAS I 40 MM DE GRUIX, DE FUSTA HIDRÒFUGA, AMB ANTIFINGER, AMB INTERIOR DE FIBRA COMPACTA DE 33MM DE GRUIX, INSONORA FINS A 22 DB, I TAULER DE 3 MM A CADA CARA, COL.LCADA ENRASADA A LA CARA EXTERIOR - FOLRAT DE BASTIMENT DE BASE AMB BATENT DE DM LACAT SENSE CLAVETEAR INCLOSA JUNTA DE GOMA PERIMETRAL	429,07	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- TAPETES SENSE CLAVETEJAR, AMB TAPETES LATERALS DE 19 MM DE GRUIX I TAPETA SUPERIOR DE 16 MM AMB ENTREGA SUPERIOR RECTA COL.LOCADES SEGONS DETALL DE PROJECTE, I TARJA SUPERIOR FIXA DE 30 CM D'ALÇADA ENRASADA A FULLA - PERNS I FERRATGES DE PENJAR TIPUS IGLE DE 150X80 MM - MANETA D'ACER INOXIDABLE MODEL A ESCOLLIR PER LA DF - TOPALLS D'ACER INOXIDABLE FIXATS MECÀNICAMENT A PAVIMENT MODEL IN.13.121.T20 DE JNF O EQUIVALENT. TOT AMB PROTECCIÓ INTERIOR OCULTA CONTRA L'AIGUA I AMB CONSTRUCCIÓ MICTA AMB PANELLS PLYWOOD EN BRANCALS I TAPETES. TOT EL CONJUNT ACABAT AMB APLACAT DE MELAMINA LACADA COLOR RAL A DEFINIR PER LA DF I LA PROPIETAT. INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS MEMÒRIES, PLÀNOLS I PLEC DE CONDICIONS DE PROJECTE		
	BAQSIS12	u	PORTA TIPUS PF3 1B 72X210 INCLOENT TOS ELS ELEMENTS DESCRITS A LA D	270,42000	€
			Altres conceptes	158,65000	€
P-27	EAQAIS13	u	PORTA TIPUS PF4 MAGATZEM 1B 82X210 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR, DE MESURES DE PAS 82X210 CM COMPOSTA PER: - SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BASTIMENT DE BASE DE FUSTA DE PI DE FLANDES DE GRUIX VARIABLE SEGONS LA SEVA UBICACIÓ EN PLANTA. - FULLA LLISA DE 82X210 CM DE PAS I 40 MM DE GRUIX, DE FUSTA HIDRÒFUGA, AMB ANTIFINGER, AMB INTERIOR DE FIBRA COMPACTA DE 33MM DE GRUIX, INSONORA FINS A 22 DB, I TAULER DE 3 MM A CADA CARA, COL.LCADA ENRASADA A LA CARA EXTERIOR - FOLRAT DE BASTIMENT DE BASE AMB BATENT DE DM LACAT SENSE CLAVETEAR INCLOSA JUNTA DE GOMA PERIMETRAL - TAPETES SENSE CLAVETEJAR, AMB TAPETES LATERALS DE 19 MM DE GRUIX I TAPETA SUPERIOR DE 16 MM AMB ENTREGA SUPERIOR RECTA COL.LOCADES SEGONS DETALL DE PROJECTE, I TARJA SUPERIOR FIXA DE 30 CM D'ALÇADA ENRASADA A FULLA - PERNS I FERRATGES DE PENJAR TIPUS IGLE DE 150X80 MM - MANETA D'ACER INOXIDABLE MODEL A ESCOLLIR PER LA DF - TOPALLS D'ACER INOXIDABLE FIXATS MECÀNICAMENT A PAVIMENT MODEL IN.13.121.T20 DE JNF O EQUIVALENT. - CONDENA PER A PORTES DE BANYS TOT AMB PROTECCIÓ INTERIOR OCULTA CONTRA L'AIGUA I AMB CONSTRUCCIÓ MICTA AMB PANELLS PLYWOOD EN BRANCALS I TAPETES. TOT EL CONJUNT ACABAT AMB APLACAT DE MELAMINA LACADA COLOR RAL A DEFINIR PER LA DF I LA PROPIETAT. INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS MEMÒRIES, PLÀNOLS I PLEC DE CONDICIONS DE PROJECTE	470,50	€
	BAQSIS13	u	PORTA TIPUS PF4 1B 82X210 INCLOENT TOS ELS ELEMENTS DESCRITS A LA D	310,65000	€
			Altres conceptes	159,85000	€
P-28	EAQAIS14	u	PORTA TIPUS PF5 SERVEIS 1C 82X210 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR MODEL FLAT DE CARRÉ O EQUIVALENT, DE MESURES DE PAS 82X210 CM COMPOSTA PER: - SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BASTIMENT PER A PORTES CORREDERES ENCASTADES TIPUS KRONA O EQUIVALENT AMB GUIA PER A PORTES CORREDERES INCORPORADA I PREMARC DE FUSTA DE PI A LA CARA OPOSADA - FULLA LLISA DE 82X210 CM DE PAS I 40 MM DE GRUIX, DE FUSTA HIDRÒFUGA, AMB ANTIFINGER, AMB INTERIOR DE FIBRA COMPACTA DE 33 MM DE GRUIX, INSONORA FINS A 22 DB, I TAULER DE 3 MM A CADA CARA, COL.LCADA ENRASADA A LA CARA EXTERIOR - FOLRAT DE BASTIMENT DE BASE AMB BATENT DE DM LACAT SENSE CLAVETEAR, AMB MOTLLURA PER ALLOTJAR FULLA CORREDERA I RASPALLS - CONTRAMARC PER A PORTA CORREDERA ENCASTADA - TAPETES SENSE CLAVETEJAR, AMB TAPETES LATERALS DE 19 MM DE GRUIX I TAPETA SUPERIOR DE 16 MM AMB ENTREGA SUPERIOR RECTA COL.LOCADES SEGONS DETALL DE PROJECTE, I TARJA SUPERIOR FIXA DE 30 CM D'ALÇADA ENRASADA A FULLA - GUIA KLEIN LITE RETRÀCTIL - TIRADORS D'ACER INOXIDABLE A AMBDÓS COSTATS DE LA PORTA MODEL A	664,45	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			ESCOLLIR PER LA DF - CONDENA PER A PORTES DE BANYS TOT AMB PROTECCIÓ INTERIOR OCULTA CONTRA L'AIGUA I AMB CONSTRUCCIÓ MIXTA AMB PANELLS PLYWOOD EN BRANCALS I TAPETES. TOT EL CONJUNT ACABAT AMB APLACAT DE MELAMINA LACADA COLOR RAL A DEFINIR PER LA DF I LA PROPIETAT. INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS MEMÒRIES, PLÀNOLS I PLEC DE CONDICIONS DE PROJECTE		
	BAQSIS14	u	PORTA TIPUS PF5 SERVEI M 1C 82X210	310,65000	€
	BANC1840	u	CAIXA I BASTIMENT DE BASE PER A PORTA CORREDISSA ENCASTADA D'ACER	188,30000	€
			Altres conceptes	165,50000	€
P-29	EAQAIS21	u	PORTA TIPUS PF2 SALA GRAN 1B 82X210+30 EI60 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR AMB UN GRAU DE RESISTÈNCIA AL FOC EI2-60-C5, DE MESURES DE PAS 82X210 CM COMPOSTA PER: - SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BASTIMENT DE BASE DE FUSTA DE PI DE FLANDES DE GRUIX VARIABLE SEGONS LA SEVA UBICACIÓ EN PLANTA. - FULLA LLISA DE 82X210 CM DE PAS I 53 MM DE GRUIX, DE FUSTA HIDRÒFUGA, AMB ANTIFINGER, AMB INTERIOR DE FIBRA COMPACTA DE 33MM DE GRUIX, INSONORA FINS A 22 DB, I TAULER DE 3 MM A CADA CARA, COL.LCADA ENRASADA A LA CARA EXTERIOR - FOLRAT DE BASTIMENT DE BASE AMB BATENT DE DM LACAT SENSE CLAVETEAR INCLOSA JUNTA DE GOMA PERIMETRAL I JUNTA INTUMESCENT - TAPETES SENSE CLAVETEJAR, AMB TAPETES LATERALS DE 19 MM DE GRUIX I TAPETA SUPERIOR DE 16 MM AMB ENTREGA SUPERIOR RECTA COL.LOCADES SEGONS DETALL DE PROJECTE, I TARJA SUPERIOR FIXA DE 30 CM D'ALÇADA ENRASADA A FULLA - PERNS I FERRATGES DE PENJAR TIPUS IGLE DE 150X80 MM - TANCAPORTES AERI SERIE DC200 DE ASSA ABLOY O EQUIVALENT, DE PORTES FINS A 110 CM O 80 KG DE PES, AMB REGULACIÓ DE FORÇA CONTINUA DES DE EN2 A EN4, AMB VÀLVULES INDEPENDENTS DE REGULACIÓ DE VELOCITAT DE TANCAMENT, DE COP FINAL. FRE A L'OBERTURA REGULABLE. COMBINABLE AMB BRAÇ ARTICULAT, CERTIFICAT AMB NORMA EN 1154 - MANETA D'ACER INOXIDABLE MODEL A ESCOLLIR PER LA DF - TOPALLS D'ACER INOXIDABLE FIXATS MECÀNICAMENT A PAVIMENT MODEL IN.13.121.T20 DE JNF O EQUIVALENT. INCLOU TOTS ELS ELEMENTS I HOMOLOGACIONS NECESSÀRIES PER A PORTA EI 60 TOT AMB PROTECCIÓ INTERIOR OCULTA CONTRA L'AIGUA I AMB CONSTRUCCIÓ MICTA AMB PANELLS PLYWOOD EN BRANCALS I TAPETES. TOT EL CONJUNT ACABAT AMB APLACAT DE MELAMINA LACADA COLOR RAL A DEFINIR PER LA DF I LA PROPIETAT. INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS MEMÒRIES, PLÀNOLS I PLEC DE CONDICIONS DE PROJECTE	1.027,54	€
	BAQAIS21	u	PORTA TIPUS PF2 SALA GRAN 1B 82X210+30 EI60 SEGONS DESCRIPCIO GENE	751,57000	€
	BAMWMP01	u	TANCAPORTES AERI SERIE DC200 DE ASSA ABLOY O EQUIVALENT, DE PORTE	70,66000	€
			Altres conceptes	205,31000	€
P-30	EAQAIS22	u	PORTA TIPUS PM1 RACK 2B 120X210 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PORTA INTERIOR, DE MESURES DE PAS 120X210 CM COMPOSTA PER: - SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BASTIMENT DE BASE DE FUSTA DE PI DE FLANDES DE GRUIX VARIABLE SEGONS LA SEVA UBICACIÓ EN PLANTA. - DUES FULLES LLISES DE 60X210 CM DE PAS I 40 MM DE GRUIX, DE FUSTA HIDRÒFUGA, AMB ANTIFINGER, AMB INTERIOR DE FIBRA COMPACTA DE 33MM DE GRUIX, INSONORA FINS A 22 DB, I TAULER DE 3 MM A CADA CARA, COL.LCADA ENRASADA A LA CARA EXTERIOR - FOLRAT DE BASTIMENT DE BASE AMB BATENT DE DM LACAT SENSE CLAVETEAR INCLOSA JUNTA DE GOMA PERIMETRAL - TAPETES SENSE CLAVETEJAR, AMB TAPETES LATERALS DE 19 MM DE GRUIX I TAPETA SUPERIOR DE 16 MM AMB ENTREGA SUPERIOR RECTA COL.LOCADES SEGONS DETALL DE PROJECTE, I TARJA SUPERIOR FIXA DE 30 CM D'ALÇADA ENRASADA A FULLA - PERNS I FERRATGES DE PENJAR TIPUS IGLE DE 150X80 MM	720,81	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- MANETA D'ACER INOXIDABLE MODEL A ESCOLLIR PER LA DF - TOPALLS D'ACER INOXIDABLE FIXATS MECÀNICAMENT A PAVIMENT MODEL IN.13.121.T20 DE JNF O EQUIVALENT. - CONDENA PER A PORTES DE BANYS TOT AMB PROTECCIÓ INTERIOR OCULTA CONTRA L'AIGUA I AMB CONSTRUCCIÓ MICTA AMB PANELLS PLYWOOD EN BRANCALS I TAPETES. TOT EL CONJUNT ACABAT AMB APLACAT DE MELAMINA LACADA COLOR RAL A DEFINIR PER LA DF I LA PROPIETAT. INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS MEMÒRIES, PLÀNOLS I PLEC DE CONDICIONS DE PROJECTE		
	BAQSIS22	u	PORTA TIPUS PM1 RACK 2B 120X210	465,98000	€
			Altres conceptes	254,83000	€
P-31	EAVTIS01	m2	CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC, AMB LAMES VERTICALS, TIPUS GRAVENT SERIE LOUVERDRAPE O EQUIVALENT D'AMPLADA DE LAMA A DEFINIR PER LA DF I COLOR ANTRACITA, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC MOTORITZAT I GUIA SUPERIOR D'ALUMINI, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. INCLOU SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE MOTOR, CONNEXIÓ A XARXA ELÈCTRICA, ACCESSORIS DE FIXACIÓ, MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DF.	141,19	€
	BAW2-IS01	U	SISTEMA DE MOTORITZACIÓ PER A CORTINES DE LAMES CORREDISSES, AMB	18,50000	€
	BAVT136A	m2	CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC DE 1.5 A 2 M	104,32000	€
			Altres conceptes	18,37000	€
P-32	EAVTIS02	m2	CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC, AMB LAMES VERTICALS, TIPUS GRAVENT SERIE LOUVERDRAPE O EQUIVALENT D'AMPLADA DE LAMA A DEFINIR PER LA DF I COLOR ANTRACITA, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT MANUAL I GUIA SUPERIOR D'ALUMINI, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. INCLOU ACCESSORIS DE FIXACIÓ, MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DF.	122,14	€
	BAVT136A	m2	CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC DE 1.5 A 2 M	104,32000	€
			Altres conceptes	17,82000	€
P-33	EB14ACS1	m	PASSAMA TIPUS SR2 PASSAMÀ D'ACER ACER GALVANITZAT DE 40 MM DE DIÀMETRE I 2.5 MM DE GRUIX, AMB SUPORT AMB PIPETES DE 12 MM I PLATINES D'ACER CADA 60 CM, FIXAT MECÀNICAMENT. TOT EL CONJUNT ACABAT LACAT AL FORN COLOR A DEFINIR. TOT COMPLET IA CABAT SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE.	131,79	€
	BB14ACS1	m	PASSAMÀ D'ACER ACER GALVANITZAT DE 40 MM DE DIÀMETRE I 2.5 MM DE G	38,36000	€
			Altres conceptes	93,43000	€
P-34	EC1KIS01	u	AC.08 MIRALL RECTANGULAR 40X125 CM MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 5 MM DE GRUIX, RECTANGULAR, DE MIDES 40X125 CM, AMB MARC D'ALUMINI, COL.LOCAT ADHERITS A PARAMENT AMB SILICONA.	141,01	€
	BC1KIS01	u	AC.08 MIRALL RECTANGULAR 40X125 CM	95,60000	€
	B7J50010	dm3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA	11,60400	€
			Altres conceptes	33,80600	€
P-35	EC1KIS02	u	AC.07 MIRALL CIRCULAR D.60 CM MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 5 MM DE GRUIX, CIRCULAR, DE 60 CM DE DIÀMETRE SEGONS DETALL DE PROJECTE, AMB ELS CANTELLS POLITS, COL.LOCATS ADHERITS A PARAMENT AMB SILICONA.	91,53	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7J50010	dm3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA	11,60400	€
	BC1KIS02	u	MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 5 MM DE GRUIX, CIRCULAR, DE 60 CM DE DIÀ	47,56000	€
			Altres conceptes	32,36600	€
P-36	EED5X001	u	LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ TÈRMICA. INCLOU PROJECTE, CERTIFICAT FINAL DE INSTA·LADOR I FACTULTATIU. INCLOU VISATS DE TOTA LA DOCUMENTACIÓ I TAXES DE EIC I OGE.	1.545,00	€
			Sense descomposició	1.545,00000	€
P-37	EEK277X3	u	BOCA D'EXTRACCIÓ MARCA MADEL MODEL BWC-C-150,COLOR BLANC INSTAL·LADA.	33,19	€
	BEK277X3	u	BOCA D'EXTRACCIÓ MARCA MADEL MODEL BWC-C-150,COLOR BLANC INSTA	14,36000	€
			Altres conceptes	18,83000	€
P-38	EEK5SC02	u	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REIXETA D'ALUMINI DE 700X200 MM, PER A INSTAL·LACIÓ EN PARET, AMB LAMEL.LES HORITZONTALS FIXES, AMB MARC DE MUNTATGE CLIPAT, ACABAT PINTAT EN RAL 9010 GE50. INCLÚS FILTRINA. MARCA I MODEL; TROX AEH11 AG INCLOU TRANSPORT, SUPORTS I ACCESSORIS NECESSARIS. MUNTADA I PROVADA.	75,11	€
	BEK552K0	u	REIXA DE RETORN 700X200 MM	49,45000	€
			Altres conceptes	25,66000	€
P-39	EEK8SC01	m	DIFUSOR LINEAL IMPULSIÓ AMB 2 RANURES D'ALUMINI EXTRUÏT DE 198 MM D'AMPLÀRIA, LACAT BLANC, AMB ALETES DIRECCIONABLES I PLÈNUM DE CONNEXIÓ CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT, AMB AÏLLAMENT, I BOCA DE CONNEXIÓ CIRCULAR DE 160 MM DE DIÀMETRE AMB COMPORTA DE REGULACIÓ, DE 1050 MM DE LLARGÀRIA, MUNTAT SUSPÈS AL SOSTRE O A PARAMENT VERTICAL. MARCA I MODEL; TROX VSD50-2 O EQUIVALENT. NOTA; MEDICIÓ PER METRES LINEALS.	184,47	€
	BEK862S1	u	DIFUSOR LINEAL IMPULSIÓ AMB 2 RANURES D'ALUMINI EXTRUÏT DE 198 MM D'	135,09000	€
			Altres conceptes	49,38000	€
P-40	EEK8SC02	m	DIFUSOR LINEAL RETORN AMB 2 RANURES D'ALUMINI EXTRUÏT DE 198 MM D'AMPLÀRIA, LACAT BLANC, AMB ALETES DIRECCIONABLES I PLÈNUM DE CONNEXIÓ CIRCULAR D'ACER GALVANITZAT, AMB AÏLLAMENT, I BOCA DE CONNEXIÓ CIRCULAR DE 160 MM DE DIÀMETRE AMB COMPORTA DE REGULACIÓ, DE 1050 MM DE LLARGÀRIA, MUNTAT SUSPÈS AL SOSTRE O A PARAMENT VERTICAL. MARCA I MODEL; TROX VSD50-2 O EQUIVALENT. NOTA; MEDICIÓ PER METRES LINEALS.	121,58	€
	BEK862S2	u	DIFUSOR LINEAL RETORN AMB 2 RANURES D'ALUMINI EXTRUÏT DE 198 MM D'A	74,04000	€
			Altres conceptes	47,54000	€
P-41	EFB1X001	pa	PARTIDA ALÇADA DE ESCOMESA DE NOU SUBMINISTRE D'AIGUA PER PART DE COMPANYIA SUBMINISTRADORA D'AIGUA	618,00	€
			Sense descomposició	618,00000	€
P-42	EFQ3VABL	m	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 150°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 35 MM, DE 25 MM DE GRUIX, SENSE HCFC-CFC, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ	20,13	€
	BFQ3VABA	m	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI	12,81120	€
	BFYQ3060	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC	0,18000	€
			Altres conceptes	7,13880	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6POX482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-43	EG116D62	u	CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE , DE 250 A, SEGONS ESQUEMA UNESA NÚMERO 7 , SECCIONABLE EN CÀRREGA (BUC) , INCLOSA BASE PORTAFUSIBLES TRIFÀSICA (SENSE FUSIBLES), NEUTRE SECCIONABLE, BORNS DE CONNEXIÓ I GRAU DE PROTECCIÓ IP-43, IK09, MUNTADA SUPERFICIALMENT	317,87	€
	BGW11000	u	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ	13,49000	€
	BG116D80	u	CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VI	220,68000	€
			Altres conceptes	83,70000	€
P-44	EG11X002	pa	PARTIDA ALÇADA DE ESCOMESA DE NOU SUBMINISTRE PER PART DE COMPANYIA DISTRIBUIDORA DE ENERGIA ELÈCTRICA	927,00	€
			Sense descomposició	927,00000	€
P-45	EG142B02	u	CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ, METÀL·LICA, PER A SIS FILERES DE VINT-I-DOS MÒDULS I MUNTADA SUPERFICIALMENT	262,17	€
	BG142B02	u	CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ, METÀL·LICA, PER A SIS FILERES DE VI	251,43000	€
	BGW14000	u	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBU	1,62000	€
			Altres conceptes	9,12000	€
P-46	EG1PU1A7	u	CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA DEL TIPUS TMF1 PER A SUBMINISTRAMENT INDIVIDUAL SUPERIOR A 15 KW, PER A MESURA DIRECTA, POTÈNCIA MÀXIMA DE 43,64 KW, TENSIÓ DE 400 V, CORRENT FINS A 63 A, FORMAT PER CONJUNT DE CAIXES MODULARS DE DOBLE AÏLLAMENT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE DE MIDES TOTALS 540X810X171 MM, AMB BASE DE FUSIBLES (SENSE INCLOURE ELS FUSIBLES), SENSE EQUIP DE COMPTAGE, AMB ICP-M TETRAPOLAR (4P) DE 63 A D'INTENSITAT NOMINAL I PODER DE TALL SUPERIOR A 4,5 KA I SENSE INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	447,43	€
	BG1PU1A7	u	CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA DEL TIPUS TMF1 PER A SUBMINISTRAME	359,96000	€
			Altres conceptes	87,47000	€
P-47	EG22K811	m	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIPROPILÈ, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 750 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT	1,85	€
	BG22K810	m	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE POLIPROPILÈ, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINA	0,73440	€
			Altres conceptes	1,11560	€
P-48	EG312326	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 1.5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN CANAL O SAFATA	1,63	€
	BG312320	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB	0,86700	€
			Altres conceptes	0,76300	€
P-49	EG312336	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2.5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN CANAL O SAFATA	1,97	€
	BG312330	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB	1,19340	€
			Altres conceptes	0,77660	€
P-50	EG312632	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5 X 2.5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	2,80	€
	BG312630	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB	1,82580	€
			Altres conceptes	0,97420	€
P-51	EG312656	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5 X 6 MM2, AMB COBERTA DEL	5,81	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN CANAL O SAFATA		
	BG312650	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB	3,73320	€
			Altres conceptes	2,07680	€
P-52	EG314686	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5 X 25 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, + CABLE DE COMANDAMENT, COL·LOCAT EN CANAL O SAFATA	20,26	€
	BG314680	m	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB	17,28900	€
			Altres conceptes	2,97100	€
P-53	EG415D59	u	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 10 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, BIPOLAR (1P+N), DE 6000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 10 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN	41,46	€
	BG415D59	u	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 10 A D'INTENSITAT NOMINAL	27,83000	€
	BGW41000	u	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INTERRUPTORS MAGNETOTÈRM	0,51000	€
			Altres conceptes	13,12000	€
P-54	EG415D5B	u	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 16 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, BIPOLAR (1P+N), DE 6000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 10 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN	41,96	€
	BG415D5B	u	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 16 A D'INTENSITAT NOMINAL	28,32000	€
	BGW41000	u	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INTERRUPTORS MAGNETOTÈRM	0,51000	€
			Altres conceptes	13,13000	€
P-55	EG426CJH	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE LA CLASSE A SUPERIMMUNITZAT, GAMMA TERCIARI, DE 40 A D'INTENSITAT NOMINAL, TETRAPOLAR (4P), DE SENSIBILITAT 0.3 A, DE DESCONNEXIÓ FIX SELECTIU, AMB BOTÓ DE TEST INCORPORAT I INDICADOR MECÀNIC DE DEFECTE, CONSTRUÏT SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 61008-1, DE 4 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN	253,07	€
	BG426CJH	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE LA CLASSE A SUPERIMMUNITZAT, GAMMA TE	223,71000	€
	BGW42000	u	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INTERRUPTORS DIFERENCIALS	0,46000	€
			Altres conceptes	28,90000	€
P-56	EG42J29H	u	BLOC DIFERENCIAL DE LA CLASSE A SUPERIMMUNITZAT, GAMMA INDUSTRIAL, DE FINS A 40 A D'INTENSITAT NOMINAL, BIPOLAR (2P), DE SENSIBILITAT 0.03 A DE DESCONNEXIÓ FIX INSTANTANI, TEMPS DE RETARD DE 0 MS, AMB BOTÓ DE TEST INCORPORAT I INDICADOR MECÀNIC DE DEFECTE, CONSTRUÏT SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 61009-1, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN	145,14	€
	BG42J29H	u	BLOC DIFERENCIAL DE LA CLASSE A SUPERIMMUNITZAT, GAMMA INDUSTRIAL	123,73000	€
	BGW42000	u	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INTERRUPTORS DIFERENCIALS	0,46000	€
			Altres conceptes	20,95000	€
P-57	EG4R8CH0	u	CONTACTOR AMB COMANDAMENT MANUAL DE 3 POSICIONS, DE 230 V DE TENSIÓ DE CONTROL, 25 A D'INTENSITAT NOMINAL, TRIPOLAR (3P), 3NA, FORMAT PER 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA CADA UN, PER A UN CIRCUIT DE POTÈNCIA DE 400 V, CATEGORIA D'ÚS AC 1 SEGONS UNE-EN 60947-4-1, FIXAT A PRESSIÓ	84,04	€
	BG4R8CH0	u	CONTACTOR AMB COMANDAMENT MANUAL DE 3 POSICIONS, DE 230 V DE TE	70,28000	€
			Altres conceptes	13,76000	€
P-58	EG611041	u	CAIXA DE MECANISMES, PER A UN ELEMENT, PREU ECONÒMIC, ENCASTADA	1,97	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG611040	u	CAIXA PER A MECANISMES, PER A UN ELEMENT, PREU ECONÒMIC	0,72000	€
			Altres conceptes	1,25000	€
P-59	EG731182	u	INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT, DE TIPUS UNIVERSAL, PER A CÀRREGUES RESISTIVES DE FINS A 1000 W DE POTÈNCIA I 230 V DE TENSIÓ D'ALIMENTACIÓ, DE 10 A 300 S DE TEMPS DE DESCONNEXIÓ, SENSIBILITAT D'ACTIVACIÓ DE 5 A 120 LUX, AMB TAPA, PREU MITJÀ, ENCASTAT	56,56	€
	BG731182	u	INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT, DE TIPUS UNIVERSAL, PER A CÀRR	45,81000	€
			Altres conceptes	10,75000	€
P-60	EG8671X1	u	DETECTOR DE PRESENCIA, AMB CONNEXIÓ A BUS DE CABLE, PER A CAIXA UNIVERSAL, AMB ADAPTADOR, PLACA I MARC DE PREU SUPERIOR, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MUNTAT I CONNECTAT	38,16	€
	BG8671X1	u	DETECTOR DOBLE TECNOLOGÍA AMB COBERTURA 15 M. GRADO 2KX15DT	28,11000	€
			Altres conceptes	10,05000	€
P-61	EH2LEAX1	m	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA SUSPESA SUSP.D FENIX LED 32W 4400LM 4000K BL DE LA MARCA NOVOLUX. INCLÚS ACCESSORIS I PETIT MATERIAL. REF. 808B-L3332B-01	227,86	€
	BH2LEXX1	m	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA SUSPESA SUSP.D FENIX LED 32W 44	161,67000	€
			Altres conceptes	66,19000	€
P-62	EH2LEAX2	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA TIPUS DOWNLIGHT EMPOTRABLE TECHO CALYPSO2 IP44 LED SMD 24W 4000K WHITE DE LA MARCA NOVOLUX. REF. 979C-L3324A-01	87,45	€
	BH2LEXX2	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA TIPUS DOWNLIGHT EMPOTRABLE T	25,35000	€
			Altres conceptes	62,10000	€
P-63	EH2LEAX3	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA TIPUS DOWNLIGHT EMPOTRABLE TECHO CALYPSO2 IP44 LED SMD 12W 4000K WHITE DE LA MARCA NOVOLUX. REF. 979B-L3312A-01	77,40	€
	BH2LEXX3	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA TIPUS DOWNLIGHT EMPOTRABLE T	15,60000	€
			Altres conceptes	61,80000	€
P-64	EH2LEAX4	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA SUSPESA SURFACE MOUNTED BILOG LED SMD 48W 4000K WHITE DE LA MARCA NOVOLUX. REF. 801A-L3348B-01	347,88	€
	BH2LEXX4	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA SUSPESA SURFACE MOUNTED BILO	278,20000	€
			Altres conceptes	69,68000	€
P-65	EH2LEAX5	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA DE SUPERFÍCIE ADOSADO BUIS IP54 LED COB 24W 2420LM 4000K BLANCO DE LA MARCA NOVOLUX. REF. 805B-L3325B-01	130,30	€
	BH2LEXX5	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA DE SUPERFÍCIE ADOSADO BUIS IP5	66,95000	€
			Altres conceptes	63,35000	€
P-66	EH2LEAX6	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA SUSPESA COLGANTE HIDRA LED COB 18W 1575LM 3000K BLANCO/PLATA DE LA MARCA NOVOLUX. REF. 832B-L3121B-01	132,30	€
	BH2LEXX6	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA SUSPESA COLGANTE HIDRA LED C	68,90000	€
			Altres conceptes	63,40000	€
P-67	EH2LEAX7	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA ENCASTADA EMPOTRABLE TECHO VIP1 LED COB 15,6W CRI90 3000K BLANCO DE LA MARCA NOVOLUX. REF.1006A-L3918B50-01-01	108,20	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BH2LEXX7	u	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE LAMPADA ENCASTADA EMPOTRABLE TECHO	45,50000	€
			Altres conceptes	62,70000	€
P-68	EH2LEAX8	m	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE TIRA LED TIRA LED/M IP20 SMD2835 24V 9,6W/M 140LED/M 1150LM/M 4000K CRI>90 DE LA MARCA NOVOLUX. INCLÚS; PERFIL 7X17.5MM, DIFUSOR TRANSPARENT, ALIMENTADOR 24V, TAPES I GRAPES DE FIXACIÓ. REF.200AS-L4010FC0-00-1M	78,26	€
	BH2LEXX8	m	SUMINSTRE I COL·LOCACIÓ DE TIRA LED TIRA LED/M IP20 SMD2835 24V 9,6W/	16,43000	€
			Altres conceptes	61,83000	€
P-69	EH2LX001	u	LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT LOCAL DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA. INCLOU REDACCIÓ DE PROJECTE, CERTIFICATS FINALS DE INSTAL·LADOR I FACULTATIU. INCLOU VISAT DE LA DOCUMENTACIÓ I TAXES DE EIC I OGE.	1.545,00	€
			Sense descomposició	1.545,00000	€
P-70	EH61REX1	u	LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, DAISALUX HYDRA LD N2 100 AMB UNA VIDA ÚTIL DE 100000 H, , AMB UN FLUX APROXIMAT DE 100 LÚMENS, 1 H D'AUTONOMIA, DE FORMA RECTANGULAR AMB DIFUSOR I COS DE POLICARBONAT, PREU ALT, COL·LOCAT SUPERFICIAL	52,46	€
	BH61RKX1	u	LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, DAISALUX HYDRA LD N2 100 AMB U	42,00000	€
			Altres conceptes	10,46000	€
P-71	EHT1B010	u	INTERRUPTOR CREPUSCULAR PER AL COMANDAMENT AUTOMÀTIC DE LA IL·LUMINACIÓ EN FUNCIÓ DE LA LLUMINOSITAT, SENSIBILITAT DE 2 A 200 LUX, TEMPORITZADOR, INTENSITAT DELS CONTACTES PER COS FI= 1 DE 10 A, FIXAT A PRESSIÓ	109,61	€
	BHT1B010	u	INTERRUPTOR CREPUSCULAR PER AL COMANDAMENT AUTOMÀTIC DE LA IL·L	94,51000	€
			Altres conceptes	15,10000	€
P-72	EJ13IS01	u	E1.02 LAVABO MURAL DE FINECERAMIC DE ROCA MODEL INSPIRA SQUARE O EQUIVALENT, DE MIDES 600X490X120 MM, COL·LOCAT AMB SUPORTS MURALS	267,21	€
	B7J50010	dm3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA	0,48350	€
	BJ13IS01	u	LAVABO MURAL DE FINECERAMIC DE ROCA MODEL INSPIRA SQUARE O EQUIV	243,60000	€
			Altres conceptes	23,12650	€
P-73	EJ13IS02	u	E1.01 LAVABO PER FIXAR SOTA TAULELL DE FINECERAMIC DE ROCA MODEL INSPIRA SQUARE O EQUIVALENT, DE MIDES 605X390138 MM, COL·LOCAT FIXAT SOTA TAULELL	243,41	€
	BJ13IS02	u	LAVABO PER A FIXAR SOTA TAULELL DE FINECERAMIC DE ROCA MODEL INSPI	220,50000	€
	B7J50010	dm3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA	0,48350	€
			Altres conceptes	22,42650	€
P-74	EJ14IS01	u	E2.01 INODOR DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I TAPA AMORTIGUADA, CISTERNA I MECANISMES DE DESCÀRREGA I ALIMENTACIÓ INCORPORATS, DE COLOR BLANC, MODEL THE GAP DE ROCA O EQUIVALENT, COL·LOCAT SOBRE EL PAVIMENT I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ	251,00	€
	BJ14IS01	u	INODOR DE PORCELLANA ESMALTADA, DE SORTIDA VERTICAL, AMB SEIENT I	194,77000	€
	B7J50010	dm3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA	0,23208	€
			Altres conceptes	55,99792	€
P-75	EJ18PT01	u	E3.01 AIGÜERA D'UNA CUBETA, ENCASTADA A UN TAULELL DE CUINA, DE RESINES I QUARZ, TIPUS QUARZEX DE ROCA MODEL RIGA O EQUIVALENT, DE MIDES 550X430X200, COL.LOCADA.	263,30	€
	B7J50010	dm3	MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA, DE BASE SILICONA	0,67690	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 podeu comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ18PT01	u	IGÜERA D'UNA CUBETA, ENCASTADA A UN TAULELL DE CUINA, DE RESINES I	237,28000	€
			Altres conceptes	25,34310	€
P-76	EJ23IS01	u	E4.01 AIXETA PER A LAVABO TIPUS MESCLADORA MONOCOMANDAMENT, MUNTADA SUPERFICIALMENT SOBRE TAULELL O APARELL SANITARI, MODEL NAIA DE ROCA O EQUIVALENT, AMB DESGUÀS AUTOMÀTIC, COLD START CROMAT, AMB ENTRADA DE 1/2´´	146,82	€
	BJ23IS01	u	AIXETA PER A LAVABO TIPUS MESCLADORA MONOCOMANDAMENT, MODEL N	125,30000	€
			Altres conceptes	21,52000	€
P-77	EJ28PT01	u	E4.02 AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A AIGÜERA, MUNTADA SUPERFICIALMENT, DE LLAUTÓ CROMAT, AMB BROC GIRATORI ABATIBLE COLD START DE ROCA O EQUIVALENT, AMB ENTRADA DE 1/2´´	121,03	€
	BJ28PT01	u	AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A AIGÜERA, MUNTADA SUPERFICIALMENT,	100,00000	€
			Altres conceptes	21,03000	€
P-78	EJ33IS01	u	SIFÓ DE BOTELLA PER A LAVABO, D'ACER INOXIDABLE DE DIÀMETRE 1´´1/4 AMB ENLLAÇ DE DIÀMETRE 30 MM, CONNECTAT A LA XARXA DE PETITA EVACUACIÓ	82,81	€
	BJ33IS02	u	SIFÓ DE BOTELLA PER A LAVABO, D'ACER INOXIDABLE DE DIÀMETRE 1´´1/4 A	72,73000	€
			Altres conceptes	10,08000	€
P-79	EJ33IS02	u	DESGUÀS MECÀNIC RECTE PER A LAVABO, D'ACER INOXIDABLE, DE DIÀMETRE 1´´1/4, ROSCAT A UN SIFÓ D'ACER INOXIDABLE	54,83	€
	BJ33IS01	u	DESGUAS D'ACER INOXIDABLE	37,89000	€
			Altres conceptes	16,94000	€
P-80	EJ3817D7	u	DESGUÀS RECTE PER A AIGÜERA, AMB TAP I CADENETA INCORPORATS, DE PVC, DE DIÀMETRE 40 MM, CONNECTAT A UN RAMAL O A UN SIFÓ DE PVC	11,51	€
	BJ3817D7	u	DESGUÀS RECTE PER A AIGÜERA, AMB TAP I CADENETA INCORPORATS, DE P	3,39000	€
			Altres conceptes	8,12000	€
P-81	EJ38A6DF	u	SIFÓ REGISTRABLE PER A AIGÜERA D'UNA PICA, DE PLOM, DE DIÀMETRE 40 MM, CONNECTAT A LA XARXA DE PETITA EVACUACIÓ	11,87	€
	BJ38A6DF	u	SIFÓ REGISTRABLE PER ABOCADOR, CONNECTAT A LA XARXA DE PETITA EV	3,74000	€
			Altres conceptes	8,13000	€
P-82	EJ42IS24	u	AC.04 DOSIFICADOR DE SABÓ VERTICAL, D'ACER INOXIDABLE AMB ACABAT CROM, MODEL COSMIC ARCHITECT O EQUIVALENT, AMB VISOR DE NIVELL DE SABÓ I CLAU DE SEGURETAT , COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	105,22	€
	BJ42IS24	u	AC.03 DOSIFICADOR DE SABÓ VERTICAL, D'ACER INOXIDABLE AMB ACABAT C	94,40000	€
			Altres conceptes	10,82000	€
P-83	EJ43IS25	u	AC.05 DISPENSADOR DE TOVALLOLES DE PAPER PER A EIXUGAMANS, MODEL COSMIC ARCHITECT ACABAT CROM, COL·LOCAT MURALMENT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	108,41	€
	BJ43IS25	u	AC.05 DISPENSADOR DE TOVALLOLES DE PAPER PER A EIXUGAMANS, MODEL	94,40000	€
			Altres conceptes	14,01000	€
P-84	EJ46IS01	u	AC.01 BARRA MURAL DOBLE ABATIBLE PER A BANY ADAPTAT, DE 800 MM DE LLARGÀRIA I 33 MM DE D, DE TUB D'ACER INOXIDABLE, AMB PORTARROTLLES INCORPORAT, MODEL ACCESS COMFORT DE ROCA O EQUIVALENT, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	135,71	€
	BJ46IS01	u	BARRA MURAL DOBLE ABATIBLE PER A BANY ADAPTAT, DE 800 MM DE LLARG	101,20000	€
			Altres conceptes	34,51000	€
P-85	EJ4ZIS21	u	AC.02 PORTA-ROTLLES DE PAPER HIGIÈNIC D'ACER INOXIDABLE, MODEL COSMIC ARCHITECT O EQUIVALENT, AMB ACABAT CROMAT, COL·LOCAT AMB FIXACIONS	46,33	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			MECÀNIQUES		
	BJ4ZIS21	u	AC.02 PORTA-ROTLLES DE PAPER HIGIÈNIC D'ACER INOXIDABLE, MODEL COS	37,23000	€
			Altres conceptes	9,10000	€
P-86	EJ4ZIS22	u	AC.03 ESCOMBRETA WC D'ACER INOXIDABLE MODEL COSMIC ARCHITECT O EQUIVALENT, AMB ACABAT CROM, AMB SUPORT COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES	103,16	€
	BJ4ZIS22	u	AC.03 ESCOMBRETA WC D'ACER INOXIDABLE MODEL COSMIC ARCHITECT O E	92,40000	€
			Altres conceptes	10,76000	€
P-87	EJ4ZIS23	u	AC.06 PAPERERA D'ACER INOXIDABLE AMB TAPA, DE 2 LITRES DE CAPACITAT MODEL COSMIC ARCHITECT O EQUIVALENT, COL.LOCADA	26,32	€
	BJ4ZIS23	u	AC.06 PAPERERA D'ACER INOXIDABLE AMB TAPA, DE 2 LITRES DE CAPACITAT	25,55000	€
			Altres conceptes	0,77000	€
P-88	EM12UGX1	u	CENTRALETA D'ALARMES MICROPROCESADA I BIDIRECCIONAL, DE 8-48 ZONES, INSTAL·LADA. INCLOU TECLAT I COMANDAMNET I SENYAL GPRS	691,54	€
	BM12UGX1	u	CENTRALETA D'ALARMES MICROPROCESADA I BIDIRECCIONAL, DE 8-48 ZONE	611,22000	€
			Altres conceptes	80,32000	€
P-89	EM31271K	u	EXTINTOR DE POLS SECA POLIVALENT, DE CÀRREGA 9 KG, D'EFICÀCIA 34A-183B/C, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, ACABAT EXTERIORMENT AMB PINTURA EPOXI DE COLOR VERMELL, MUNTAT SUPERFICIALMENT EN ARMARI	109,59	€
	BM3A1000	u	ARMARI PER A EXTINTOR PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	38,37000	€
	BMY31000	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS	0,34000	€
	BM312711	u	EXTINTOR DE POLS SECA POLIVALENT, DE CÀRREGA 9 KG, D'EFICACIA 34A-18	43,85000	€
			Altres conceptes	27,03000	€
P-90	EM31U006	u	EXTINTOR AUTOMÀTIC DE POLS SECA POLIVALENT ABC DE 6 KG DE CAPACITAT I UNA EFICÀCIA DE 27A-183B/C, AMB MANÒMETRE, PERCUSSOR TÈRMIC I POSSIBILITAT DE DISPAR MANUAL, INCLOSOS ELS SUPORTS PER A PENJAR DEL SOSTRE, INSTAL·LAT	104,26	€
	BM31U006	u	EXTINTOR AUTOMÀTIC DE POLS SECA POLIVALENT ABC DE 6 KG DE CAPACIT	67,27000	€
	BMY3U010	u	SUPORT D'EXTINTOR PER A ANAR PENJAT AL SOSTRE	10,12000	€
			Altres conceptes	26,87000	€
P-91	EMSB3151	u	RÈTOL SENYALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, QUADRAT, DE 210X210 MM2 DE LÀMINA POLIÈSTER AUTOADHESIVA, COL·LOCAT ADHERIT SOBRE PARAMENT VERTICAL	7,84	€
	BMSB3150	u	RÈTOL SENYALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, QU	4,41000	€
			Altres conceptes	3,43000	€
P-92	EMSB74A1	u	RÈTOL SENYALITZACIÓ SORTIDA D'EMERGÈNCIA, QUADRAT, DE 224X224 MM2 DE PANELL DE POLIPROPILÈ DE 1.5 MM DE GRUIX, COL·LOCAT ADHERIT SOBRE PARAMENT VERTICAL	13,30	€
	B09VAA00	m	CINTA ADHESIVA DOBLE CARA DE 25 MM D'AMPLÀRIA , RESISTENT A LA HUMI	1,61100	€
	BMSB74A0	u	RÈTOL SENYALITZACIÓ SORTIDA D'EMERGÈNCIA, QUADRAT, DE 224X224 MM2	6,49000	€
			Altres conceptes	5,19900	€
P-93	EMSBCD51	u	RÈTOL SENYALITZACIÓ RECORREGUT D'EVACUACIÓ A SORTIDA EMERGÈNCIA, RECTANGULAR, DE 320X160 MM2 DE LÀMINA POLIÈSTER AUTOADHESIVA, COL·LOCAT ADHERIT SOBRE PARAMENT VERTICAL	7,01	€
	BMSBCD50	u	RÈTOL SENYALITZACIÓ RECORREGUT D'EVACUACIÓ A SORTIDA EMERGÈNCI	3,60000	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	3,41000	€
P-94	EP738282	u	PRESA DE SENYAL DE VEU I DADES, DE TIPUS MODULAR DE 2 MÒDULS ESTRETS, AMB CONNECTOR RJ45 DOBLE, CATEGORIA 5E F/UTP, AMB CONNEXIÓ PER DESPLAÇAMENT DE L'AÏLLAMENT, AMB TAPA, PREU MITJÀ, MUNTADA SOBRE CAIXA O BASTIDOR	28,94	€
	BP738282	u	PRESA DE SENYAL DE VEU I DADES, DE TIPUS MODULAR DE 2 MÒDULS ESTR	21,05000	€
			Altres conceptes	7,89000	€
P-95	EP74X0002	u	PROJECTOR COLOR NEGRE EPSON EH-TW610, FULL HD, 3000 LÚMENS, HASTA 300 PULGADES	583,68	€
			Altres conceptes	583,68000	€
P-96	EP7Z1D58	u	PANELL INTEGRAT FIX, EQUIPAT AMB 24 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6 F/UTP, PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19´´, D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, AMB ORGANITZADOR DE CABLES, FIXAT MECÀNICAMENT	274,62	€
	BP7Z1D58	u	PANELL INTEGRAT FIX, EQUIPAT AMB 24 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6 F/	149,83000	€
			Altres conceptes	124,79000	€
P-97	EQ51MU01	u	ENCIMERA LAVABO 230X45 CM NEOLITH SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE D'ENCIMERA DE LAVABO AMB PECES CERÀMIQUES DE GRAN FORMAT DE 6 MM DE GRUIX TIPUS NEOLITH O EQUIVALENT, TEXTURA I COLOR GRIS RAL A DEFINIR PER LA DF, DE MIDES EN PLANTA 230X45 CM, COL·LOCADA SOBRE SUPORTS MURALS INCLOU: - FORMACIÓ DE FORATS A TAULER AMB ELS CANTS POLITS PER POSTERIOR COL·LOCACIÓ DELS LAVABOS - PART PROPORCIONAL SÒCOL EN ENTREGA AMB PARAMENT DE 20 CM D'ALÇADA COL·LOCATS EN EL MATEIX I SEGELLAT AMB SILICONA NEUTRA DEL MATEIX COLOR DE L'ENCIMERA - PART PROPORCIONAL FALDÓ DE 10 CM D'ALÇADA TOT COMPLET I ACABAT, INCLOENT PETIT MATERIAL, REFORÇOS AMB TAC DE FUSTA EN INTERIOR D'ENVANS DE GUIX LAMINAT, FIXACIONS, I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA COL·LOCACIÓ	906,63	€
	BQ51MU01	u	ENCIMERA DE LAVABO AMB PECES CERÀMIQUES DE GRAN FORMAT DE 6 MM	736,00000	€
			Altres conceptes	170,63000	€
P-98	EQ71IS25	u	LF01 MOBLE RECEPCIO SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE MOBLE DE RECEPCIÓ DE 280 CM DE LONGITUT, CONSTRUIT AMB TAULERS DE DM DE 30 I 20 MM DE GRUIX, FORMAT PER: - TAULA DE 280 CM DE LONGITUT, 45 CM D'AMPLADA I 75 CM D'ALÇADA, AMB UN MÒDUL DE CALAIXOS I UN MÒDUL AMB CALAIX I ESPAI PER IMPRESSORA - DOS PUNTS DE TREBALL - PART ALÇADA PER AL PÚBLIC AMB SOBRE DE 177 CM DE LONGITUT I 70 CM D'AMPLADA SITUAT A 110 CM D'ALÇADA TOTS ELS PANELLS DM ES REVESTIRAN AMB MELAMINA BLANCA O XAPA DE FUSTA NATURAL DE ROURE TOTS ELS ELEMENTS DE FUSTA ACABATS AMB TRACTAMENT INSECTICIDA-FUNGICIDA AMB UN NIVELL DE PENETRACIÓ NP 1 (UNE-EN 351-1) I AMB - ACABAT VERNISSAT AMB TRES CAPES DE TRACTAMENT DE LASUR HIDROFUGANT A L'AIGUA TOTS ELS ELEMENTS DE FUSTA DISPOSARAN DEL SEGELL DE FUSTA CONTROLADA (FSC I PEFC) TOT COMPLET I ACABAT, INCLOENT ACCESSORIS DE FIXACIÓ I MECANITZACIÓ PER DEIXAR TOTS ELS CARGOLS OCULTS, MECANITZACIÓ PER AL PAS DE CABLEJAT I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE	2.249,68	€
	BQ54CF01	u	MATERIALS NECESSARIS PER AL MOSTRADOR DEL PUNT DE CONTROL MOB1	1.828,13000	€
			Altres conceptes	421,55000	€
P-99	EQ71IS26	u	MOBLE OFFICE FF04 SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE MOBILIARI D'OFFICE, AMB MOBLES BAIXOS,I	5.525,53	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			TIPUS COLUMNA, DE 568 CM DE LONGITUT TOTAL I 60 CM DE FONDÀRIA. MATERIALS: - ESTRUCTURA INTERIOR DE MOBLES AMB TAULER MELAMINA BLANCA 19 MM DE GRUIX - FRONTALS I LATERALS VISTOS DE MOBLES AMB TAULER DE DM IGNIFUG DE 19 MM DE GRUIX ACABATS AMB MELAMINS DE COLOR BLANC I TIRADORS TIPUS PESTANYA - POTES REGULABLES DE PVC - SOCOL AMB TAULER DE DM HIDRÒFUG DE 19 MM DE GRUIX ACABAT AMB MELAMINA BLANCA - FERRATGES OCULTS I FRONTISSES TIPUS CASSOLETA - SOBRE I FRONTAL AMB REVESTIMENT CERÀMIC DE GRAN FORMAT TIPUS NEOLITH, INCLOENT FORMACIÓ DE FORAT PER A AIGÜERA ENCASTADA COMPOSICIÓ: - UN MÒDULS TIPUS COLUMNA, DE 60 CM D'AMPLADA I 210 CM D'ALÇADA, AMB UNA PORTA, AMB ESPAI PER A FRIGORÍFIC PANELABLE, INCLOENT SUBMINISTRAMENT I INSTAL.LACIÓ DE FRIGORÍFIC - DOS MÒDULS TIPUS COLUMNA, DE 60 CM D'AMPLADA I 210 CM D'ALÇADA, AMB DUES PORTES - MÒDUL SOTA AIGÜERA DE 120 CM D'AMPLADA AMB DUES PORTES I SENSE BALDES INTERIORS - DOS MÒDULS DE 120 CM D'AMPLADA AMB DUES PORTES I BALDES INTERIORS - 2 UT DE MICROONES, INCLOENT SUBMINISTRAMENT I INSTAL.LACIÓ. TOTS ELS ELEMENTS DE FUSTA DISPOSARAN DEL SEGELL DE FUSTA CONTROLADA (FSC) INCLOU MITJANS AUXILIARS, ACCESSORIS DE MUNTATGE I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA		
	BQ71MOB2	u	MOBILIARI TIPUS OFFICE FF04 SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTID	4.894,91000	€
			Altres conceptes	630,62000	€
P-100	EQ71IS27	u	FF01 MOBLE ARXIU ENCASTAT EN ZONA RECEPCIÓ SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE D'ARMARI ENCASTAT DE 300 CM DE LONGITUT I 44 CM DE FONDÀRIA 1 240 CM C'ALÇADA. MATERIALS: - ESTRUCTURA INTERIOR AMB TAULERS DE DM DE 19 I 30 MM DE GRUIX FOLRATS AMB XAPA DE MELAMINA COLOR A DEFINIR - PORTES DE TAULELL DE DM IGNÍFUG DE 19 NMN DE GRUIX, AVABAT AMB XAPA DE MALMINA DE COLOR RAL 1004 AMB TIRADORS TIPUS PESTANYA. - FRONTISSES OCULTES COMPOSICIÓ: - PRESTATGERIA AMB TRES BALDES DISPOSADES SEGONS NECESSITATS DE LA PROPIETAT - SIS FULLES BATENTS TOTS ELS ELEMENTS DE FUSTA DISPOSARAN DEL SEGELL DE FUSTA CONTROLADA (FSC) INCLOU MITJANS AUXILIARS, ACCESSORIS DE MUNTATGE I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA	1.994,35	€
	BQ71IS27	u	FF01 MOBLE ARXIU ENCASTAT EN ZONA RECEPCIO SEGONS DESCRIPCIÓ GE	1.584,00000	€
			Altres conceptes	410,35000	€
P-101	EQ71IS28	u	FF02 MOBLE ARXIU ENCASTAT EN ZONA SALA SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE D'ARMARI ENCASTAT DE 400 CM DE LONGITUT I 44 CM DE FONDÀRIA 1 240 CM C'ALÇADA. MATERIALS: - ESTRUCTURA INTERIOR AMB TAULERS DE DM DE 19 I 30 MM DE GRUIX FOLRATS AMB XAPA DE MELAMINA COLOR A DEFINIR - PORTES DE TAULELL DE DM IGNÍFUG DE 19 NMN DE GRUIX, AVABAT AMB XAPA DE MALMINA DE COLOR RAL 1004 AMB TIRADORS TIPUS PESTANYA. - FRONTISSES OCULTES COMPOSICIÓ:	2.538,19	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- PRESTATGERIA AMB TRES BALDES DISPOSADES SEGONS NECESSITATS DE LA PROPIETAT - VUIT FULLES BATENTS TOTS ELS ELEMENTS DE FUSTA DISPOSARAN DEL SEGELL DE FUSTA CONTROLADA (FSC) INCLOU MITJANS AUXILIARS, ACCESSORIS DE MUNTATGE I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA		
	BQ71MOB9	u	FF02 MOBLE ARXIU ENCASTAT EN ZONA SALA SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRIC	2.112,00000	€
			Altres conceptes	426,19000	€
P-102	EQ71IS29	u	FF03 MOBLE ARXIU ENCASTAT SOTA FINESTRES SALA 1 SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE MOBLE DE 638 CM DE LONGITUT, 52 CM DE FONDÀRIA I 114 CM D'ALÇADA. MATERIALS: - ESTRUCTURA INTERIOR AMB TAULERS DE DM DE 19 I 30 MM DE GRUIX FOLRATS AMB XAPA DE MELAMINA COLOR A BLANC - PORTES DE TAULELL DE DM IGNÍFUG DE 19 MM DE GRUIX, ACABAT AMB XAPA DE MELAMINA DE COLOR BLANCAMB TIRADORS TIPUS PESTANYA. - SOBRE AMB TAULER DE DM IGNÍFUG DE 40 MM DE GRUIX ACABAT XAPT AMB FUSTA DE ROURE ENVERNISSADA - SÒCOL DE DM HIDRÒFUG ACABAT AMB MELAMINA BLANCA - FRONTISSES OCULTES COMPOSICIÓ: - DUES PRESTATGERIES LATERALS DE 123 CM D'AMPLDA AMB DUES BALDES INTERMITGES - DOS ARMARIS CENTRALS AMB QUATRE FULLES BATENTS - TAULA DE TREBALL CENTRAL DE 183 CM DE LONGITUT. TOTS ELS ELEMENTS DE FUSTA DISPOSARAN DEL SEGELL DE FUSTA CONTROLADA (FSC) INCLOU MITJANS AUXILIARS, ACCESSORIS DE MUNTATGE I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE I INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA	2.173,86	€
	BQ71IS29	u	FF03 MOBLE ARXIU ENCASTAT SOTA FINESTRES SALA 1 SEGONS DESCRIPCI	1.875,70000	€
			Altres conceptes	298,16000	€
P-103	EQ71LF01	u	TAULA TIPUS LF.01 OFICINES SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAULA TIPUS LF.01, DE MIDES TOTALS EN PLANTA 400X160 CM, MARCA SEDUS O EQUIVALENT, FORMADA PER: - SOBRE SEDUS TEMPTATION FOUR REF 56127 DE 160X160 CM - SOBRE SEDUS TEMPTATION FOUR REF 56129 DE 160X160 CM - SOBRE SEDUS TEMPTATION REF 56239 DE 160X80 CM - 2 UT POTES INDIVIDUALS SEDUS REF 56156 D'ALÇADA FIXA 74 CM - 2 UT PANELL DE CABLES LATERAL SEDUS TEMPTATION REF 61916 PER A CABLEJAT AL MONTANT LATERAL INCLOENT DESTENSOR PER A ALÇADA FIXA 72 MM - 2 UT PANELLS SEPARADORS SEDUS EASY SCREEN REF EA40DO-PRISC DE 115 CM D'AMPLADA I 35 CM D'ALÇADA MATERIALS I CARACTERÍSTIQUES: - SOBRES AMB TAULER DE MELAMINA BLANCA DE 19 MM DE GRUIX I CANTEJATS DE 2 MM COLOR BLANC - ESTUCTURA DE TAULES AMB TUBS DE SECCIÓ QUADRADA LCOLOR BLANC - ELECTRIFICACIÓ CENTRAL AMB DISPOSITIU PER A PAS DE CABLES PER A BENCH DOBLE - SAFATA DE CABLES CENTRAL - PREPERFORACIÓ PER A ADAPTADOR DIRECTE EASY SCREEN - SEPARADOR AMB TEXTIL GRUP NOVA I REBLERT NOVA LIGHT GREY 91F, AMB BURLET BLANC. TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES.	4.201,24	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQ71LF01	u	TAULA TIPUS LF.01 SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	3.961,45000	€
			Altres conceptes	239,79000	€
P-104	EQ71LF02	u	TAULA TIPUS LF.02 DESPATXOS SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAULA TIPUS LF.02, MARCA SEDUS O EQUIVALENT, FORMADA PER: - SOBRE SEDUS TEMPTATION FOUR REF 56005 DE 180X80 CM - SOBRE SEDUS TEMPTATION FOUR REF 56158 DE 100X60 CM - PANELL DE CABLES LATERAL SEDUS TEMPTATION REF 61916 PER A CABLEJAT AL MONTANT LATERAL INCLOENT DESTENSOR PER A ALÇADA FIXA 72 MM - PANELL FRONTAL DE MELAMINA 160X35 CM FIXAT SOTA TAULER - 2 UT PANELLS SEPARADORS SEDUS EASY SCREEN REF EA40DO-PRISC DE 115 CM D'AMPLADA I 35 CM D'ALÇADA MATERIALS I CARACTERÍSTIQUES: - SOBRES AMB TAULER DE MELAMINA BLANCA DE 19 MM DE GRUIX I CANTEJATS DE 2 MM COLOR BLANC - ESTUCTURA DE TAULES AMB TUBS DE SECCIÓ QUADRADA COLOR BLANC - ELECTRIFICACIÓ AMB CANAL DE CABLE ABATIBLES, AMB DISPOSITIU PER A PAS DE CABLES TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES.	1.558,93	€
	BQ71LF02	u	TAULA TIPUS LF.02 SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	1.425,46000	€
			Altres conceptes	133,47000	€
P-105	EQ71LF03	u	TAULA TIPUS LF.03 OFFICE SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAULA TIPUS LF.03, DE MIDES TOTALS EN PLANTA 360X120 CM, MARCA SEDUS O EQUIVALENT, FORMADA PER: - SOBRE SEDUS TEMPTATION FOUR REF 61247 DE 180X120 CM - SOBRE SEDUS TEMPTATION FOUR REF 61259 DE 180X120 CM MATERIALS I CARACTERÍSTIQUES: - SOBRES AMB TAULER DE MELAMINA BLANCA DE 19 MM DE GRUIX I CANTEJATS DE 2 MM COLOR BLANC - ESTUCTURA DE TAULES AMB TUBS DE SECCIÓ QUADRADA LCOLOR BLANC TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES.	1.735,34	€
	BQ71LF03	u	TAULA TIPUS LF.03 OFFICE SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	1.596,73000	€
			Altres conceptes	138,61000	€
P-106	EQ71LF04	u	ARMARI TIPUS LF.04 SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE CONJUNT D'ARMARIS, DE MIDES TOTALS EN PLANTA 400X43,6 CM, I 187,3 CM D'ALÇADA MARCA SEDUS MODEL GRAND SLAM, AMB QUATRE MÒDULS DE DUES FULLES BATENTS. MATERIALS I CARACTERÍSTIQUES: - ACABAT DE COS, PART POSTERIOR, PORTES I PRESTATGES AMB ROURE NATURAL AMB CANTELLS MELAMINA ROURE NATURAL. - FRONTISSES AMB OBERTURA A 110º - TIRADORS TIPUS PO, COLOR ALUMINI - PANY - SÒCOL INFERIOR D'ACER DE 48 MM D'ALÇADA COLOR BLANC TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES.	4.466,70	€
	BQ71LF04	u	ARMARI TIPUS LF.04 SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTIDA	4.101,76000	€
			Altres conceptes	364,94000	€
P-107	EQ71LF05	u	TAULA TIPUS LF.05 REUNIONS SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAULA TIPUS LF.05, CIRCULAR, DE 120 CM DE DIÀMETRE, MARCA SEDUS MODEL SE REF AS60MT-ROUND O EQUIVALENT. MATERIALS I CARACTERÍSTIQUES: - SOBRES AMB TAULER DE MELAMINA BLANCA DE 19 MM DE GRUIX I CANTEJATS DE 2 MM COLOR BLANC - BASE DE DISC	1.073,42	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- ESTRUCTURA AMB TUB DE SECCIÓ CIRCULAR COLOR BLANC TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES.		
	BQ71LF05	u	TAULA TIPUS LF.05 REUNIONS SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTID	983,45000	€
			Altres conceptes	89,97000	€
P-108	EQ71LF06	u	TAULA TIPUS LF.06 REUNIONS SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE DE TAULA TIPUS LF.06, EN FORMA DE VAIXELL, DE 200X100 CM, MARCA SEDUS MODEL SE REF AS60MT-BOATS O EQUIVALENT. MATERIALS I CARACTERÍSTIQUES: - SOBRES AMB TAULER DE MELAMINA BLANCA DE 19 MM DE GRUIX I CANTEJATS DE 2 MM COLOR BLANC - BASE DE DISC - ESTRUCTURA AMB TUB DE SECCIÓ CIRCULAR COLOR BLANC - ELECTRIFICACIÓ TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES.	1.924,76	€
	BQ71LF06	u	TAULA TIPUS LF.05 REUNIONS SEGONS DESCRIPCIÓ GENÈRICA DE LA PARTID	1.809,99000	€
			Altres conceptes	114,77000	€
P-109	EQ71LF07	u	CADIRA TIPUS LF.07 APILABLE SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ A UBICACIÓ DEFINITIVA DE CADIRA APILABLE AMB ESTRUCTURA DE POTES D'ACER LACADES, SEIENT I RESPATLLER DE POLIPROPILÈ COLOR GROC, MODEL LIFRA EMA 4L O EQUIVALENT. TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES.	129,06	€
	BQ71LF07	u	CADIRA APILABLE LIFRA EMA 4L O EQUIVALENT	125,30000	€
			Altres conceptes	3,76000	€
P-110	EQ71LF08	u	CADIRA TIPUS LF.08 CONFIDENTS SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ A UBICACIÓ DEFINITIVA DE CADIRA AMB BRAÇOS AMB ESTRUCTURA DE POTES D'ACER LACADES, SEIENT I RESPATLLER TAPISSAT COLOR GROC, MODEL LIFRA EMA 46 O EQUIVALENT. TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES.	277,59	€
	BQ71LF08	u	CADIRA APILABLE LIFRA EMA 46 O EQUIVALENT	269,50000	€
			Altres conceptes	8,09000	€
P-111	EQ71LF09	u	CADIRA TIPUS LF.09 TREBALL AMB RODES SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ A UBICACIÓ DEFINITIVA DE CADIRA AMB RESPATLLER DE MEMBRANA, SEIENT TAPISSAT AMB MARGE D'AJUST, REGULACIÓ D'ALÇADA, MODEL LIFRA SE:DO PRO O EQUIVALENT. TOT COMPLET I ACABAT PER AL SEU ÚS IMMEDIAT UN COP FINALITZADES LES OBRES.	287,40	€
	BQ71LF09	u	CADIRA MODEL LIFRA SE:DO PRO O EQUIVALENT	279,03000	€
			Altres conceptes	8,37000	€
P-112	EY03IS01	pa	AJUDES DEL RAM DE PALETA A LES INSTAL.LACIONS, INCLOENT FORMACIÓ DE REGATES, ENCASTS, FORMACIÓ DE FORATS EN PARETS, ETC	2.700,00	€
			Sense descomposició	2.700,00000	€
P-113	FP434650	m	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTOR DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6 F/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, COL·LOCAT SOTA TUB O CANAL	1,84	€
	BP434650	m	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 P	0,89250	€
			Altres conceptes	0,94750	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-114	FP43X001	u	CERTIFICACIÓ PUNT DE XARXA	15,12	€
			Altres conceptes	15,12000	€
P-115	K213IS01	m	ENDERROC SUPERFICIAL PER A REBAIX DE FONAMENT CORREGUT DE FORMIGÓ EN MASSA, DE 40 CM D'AMPLADA I A UNA PROFUNDITAT MAXIMA DE 10 CM, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	29,05	€
			Altres conceptes	29,05000	€
P-116	K213IS02	u	ENDERROC DE TOTS ELS ELEMENTS NO ESPECÍFICAMENT CONTEMPLATS A LES PARTIDES D'ENDERROC, NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LES OBRES, AMB MITJANS MANUALS, I CÀRREGA MANUAL DE RUNA A CONTENIDOR	236,48	€
			Altres conceptes	236,48000	€
P-117	K2164771	m2	ENDERROC DE PARET DE TANCAMENT DE MAÓ CALAT DE 15 CM DE GRUIX, A MÀ I AMB MARTELL TRENCADOR MANUAL I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	17,48	€
			Altres conceptes	17,48000	€
P-118	K216IS01	m2	ENDERROC I DESMUNTATGE D'ENVÀ DE GUIX LAMINAT DE QUALSEVOL COMPOSICIÓ, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	21,70	€
			Altres conceptes	21,70000	€
P-119	K21QIS01	u	DESMUNTATGE I TRASLLAT DE TOTS ELS ELEMENTS EXISTENTS A LA ZONA ON S'HAN DE REALITZAR LES OBRES, FINS AL LLOC ON DETERMINI LA PROPIETAT	320,03	€
			Altres conceptes	320,03000	€
P-120	K21QIS02	u	DESMUNTATGE DE PORTA D'ACCÉS EXISTENT, DE DUES FULLES I TARJES LATERALS, INCLOENT DESMUNTATGE DE PORTES, MARCS, ENVIDRAMENTS, PERFILS AUXILIARS DE SUPORT I TOTSL ELS ELEMENTS QUE LA INTEGREN, INCLOENT CÀRREGA MANUAL A CAMIÓ O CONTENIDOR	133,35	€
			Altres conceptes	133,35000	€
P-121	K2R540H0	m3	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 8 M3 DE CAPACITAT	21,65	€
			Altres conceptes	21,65000	€
P-122	K2RA73G1	m3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	29,93	€
	B2RA73G1	t	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE	29,06000	€
			Altres conceptes	0,87000	€
P-123	K612IS10	m2	TD.04 PARET DIVISÒRIA RECOLZADA DE GRUIX 14 CM, DE MAÓ CALAT, LD, R-10, DE 290X140X100 MM , PER A REVESTIR, 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	41,95	€
	B0F1E2AL	u	MAÓ CALAT R-10, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, LD, SE	3,92400	€
	B0710250	t	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIG	2,28505	€
	B0111000	m3	AIGUA	0,02380	€
			Altres conceptes	35,71715	€
P-124	K612IS11	m2	TD.03 PARET DIVISÒRIA RECOLZADA DE GRUIX 11.5 CM, DE MAÓ CALAT, LD, R-10, DE 240X115X100 MM , PER A REVESTIR, 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	41,33	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0710250	t	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIG	2,07443	€
	B0111000	m3	AIGUA	0,02258	€
	B0F1EHAL	u	MAÓ CALAT R-10, DE 240X115X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, LD, SE	3,53160	€
			Altres conceptes	35,70139	€
P-125	P660-IS01	m2	MAMPARA FIXA TIPUS M01-M02 MAMPARA MODULAR DE 100 MM DE GRUIX, TIPUS ARLEX O EQUIVALEN, FORMADA PER DOBLE VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT DE 5+5 MM DE GRUIX, AMB SISTEMA DE SUSPENSIÓ SOBRE PERFILERIA OCULTA D'ALUMINI EXTRUSIONAT I JUNTS TERMOPLÀSTICS PER AL SEGELLAT DELS VIDRES I DEL PERÍMETRE DELS TAULERS, COL·LOCADA INCLOU ACCESSORIS DE FIXACIÓ, MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE.	241,03	€
	B661-IS01	m2	MAMPARA MODULAR DE 100 MM DE GRUIX, TIPUS ARLEX O EQUIVALEN, FOR	210,57000	€
			Altres conceptes	30,46000	€
P-126	P663-IS02	u	PORTA PER A MAMPARA M01 1B 80X240 CM MÒDUL DE PORTA DE VIDRE D'UNA FULLA BATENT, AMB PERFILERIA D'ALUMINI I DOBLE ENVIDRAMENT AMB VIDRE LAMINAT 5+5, D'ALTA ATENUACIÓ ACÚSTICA, DE 80X210 CM DE LLUM DE PAS, AMB MECANISME DE FRE, INCLOSA LA FERRAMENTA, PER A MAMPARA MODULAR AMB PERFILS D'ALUMINI, COL·LOCAT INCLOU ACCESSORIS DE FIXACIÓ, MITJANS AUXILIARS I TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ, SEGONS DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE.	888,24	€
	B663-IS02	u	MÒDUL DE PORTA DE VIDRE D'UNA FULLA BATENT, AMB PERFILERIA D'ALUMI	761,90000	€
			Altres conceptes	126,34000	€
P-127	P846-IS01	m2	CEL RAS TIPUS AC_02 CONTINU GUIX LAMINAT CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT TIPUS ESTÀNDARD (A), PER A REVESTIR, DE 12,5 MM DE GRUIX I VORA AFINADA (BA), AMB ENTRAMAT ESTRUCTURA SENZILLA D'ACER GALVANITZAT FORMAT PER PERFILS COL·LOCATS CADA 600 MM FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM	43,95	€
	B7J1-0SL0	m	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,07560	€
	B845-2L8P	m2	ENTRAMAT D'ESTRUCTURA SENZILLA D'ACER GALVANITZAT PER A CEL RAS C	5,92000	€
	B7J6-0GSL	kg	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,77963	€
	B0CC0-21OV	m2	PLACA DE GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINAD	7,32330	€
	B0AQ-07GR	cu	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	2,24460	€
			Altres conceptes	27,60687	€
P-128	P846-IS02	m2	CEL RAS TIPUS AC_03 CONTINU GUIX LAMINAT HIDRÒFUG CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT TIPUS HIDRÒFUGA (H), PER A REVESTIR, DE 12,5 MM DE GRUIX I VORA AFINADA (BA), AMB ENTRAMAT ESTRUCTURA SENZILLA D'ACER GALVANITZAT FORMAT PER PERFILS COL·LOCATS CADA 600 MM FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, PER A UNA ALÇÀRIA DE CEL RAS DE 4 M COM A MÀXIM	48,08	€
	B7J1-0SL0	m	CINTA DE PAPER RESISTENT PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	0,07560	€
	B0AQ-07GR	cu	VISOS PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT	2,24460	€
	B0CC0-21OS	m2	PLACA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUGA (H) I GRUIX 12,5 MM, AMB VORA AFINAD	11,33000	€
	B7J6-0GSL	kg	MASSILLA PER A JUNT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX	0,77963	€
	B845-2L8P	m2	ENTRAMAT D'ESTRUCTURA SENZILLA D'ACER GALVANITZAT PER A CEL RAS C	5,92000	€
			Altres conceptes	27,73017	€
P-129	P866-IS01	m2	AW_03 REVESTIMENT VERTICAL A 3,00 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB TAULER DE FIBRES DE FUSTA I RESINES SINTÈTIQUES FABRICAT PER PROCÉS SEC MDF, DE 16	63,92	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			MM DE GRUIX I >= 800 KG/M3 DE DENSITAT, PER A AMBIENT SEC SEGONS UNE-EN 622-5, REACCIÓ AL FOC B-S2, D0, ACABAT REVESTIT AMB MELAMINA COLOR A DEFINIR PER LA DF I LA PROPIETAT, TREBALLAT AL TALLER, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES SOBRE ENLLATAT DE FUSTA		
	B0CU5-IS01	m2	TAULER DE FIBRES DE FUSTA I RESINES SINTÈTIQUES FABRICAT PER PROCÉ	29,21000	€
	B0AK-07AT	kg	CLAU ACER GALVANITZAT	0,31800	€
	B0D31-07P4	m3	LLATA DE FUSTA DE PI	1,49902	€
	B0AO-07IG	u	TAC DE NILÓ DE 5 MM DE DIÀMETRE, COM A MÀXIM, AMB VIS	0,75000	€
	B0AQ-07GT	cu	VISOS PER A FUSTA O TACS DE PVC, CADMIATS	0,26520	€
			Altres conceptes	31,87778	€
P-130	P866-IS02	m2	AW_05 REVESTIMENT VERTICAL A 3,00 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB TAULER DE FIBRES DE FUSTA I RESINES SINTÈTIQUES FABRICAT PER PROCÉS SEC MDF, DE 16 MM DE GRUIX I >= 800 KG/M3 DE DENSITAT, PER A AMBIENT SEC SEGONS UNE-EN 622-5, REACCIÓ AL FOC B-S2, D0, ACABAT XAPAT AMB FUSTA ENVERNISSADA A DEFINIR PER LA DF, MICROPERFORAT AMB VEL NEGRE ADHERIT PER LA CARA POSTERIOR, TREBALLAT AL TALLER, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES SOBRE ENLLATAT DE FUSTA	129,24	€
	B0AO-07IG	u	TAC DE NILÓ DE 5 MM DE DIÀMETRE, COM A MÀXIM, AMB VIS	0,75000	€
	B0AQ-07GT	cu	VISOS PER A FUSTA O TACS DE PVC, CADMIATS	0,26520	€
	B0D31-07P4	m3	LLATA DE FUSTA DE PI	1,49902	€
	B0AK-07AT	kg	CLAU ACER GALVANITZAT	0,31800	€
	B0CU5-IS02	m2	TAULER DE FIBRES DE FUSTA I RESINES SINTÈTIQUES FABRICAT PER PROCÉ	92,63000	€
			Altres conceptes	33,77778	€
P-131	PD1A-F11W	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 125 MM, FINS A BAIXANT, CAIXA O CLAVEGUERÓ	34,10	€
	BD1A-1NE2	m	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA U	7,23750	€
	BDW3-FFAO	u	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	0,13000	€
	BDW3-FFAJ	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	9,25000	€
			Altres conceptes	17,48250	€
P-132	PD1A-F120	m	DESGUÀS D'APARELL SANITARI AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC B-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, DE DN 32 MM, FINS A BAIXANT, CAIXA O CLAVEGUERÓ	19,49	€
	BD1A-1NDY	m	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA U	1,60000	€
	BDW3-FFAI	u	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=32 MM	0,01000	€
	BDW3-FFAE	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=32 MM	0,82000	€
			Altres conceptes	17,06000	€
P-133	PD1A-F121	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	20,01	€
	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	0,89000	€
	BD1A-1NDT	m	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA U	2,03750	€
			Altres conceptes	17,07250	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-134	PD1A-F125	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 110 MM, FINS A BAIXANT, CAIXA O CLAVEGUERÓ	30,44	€
	BD1A-1NDX	m	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA U	6,35000	€
	BDW3-FFA8	u	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=110 MM	0,10000	€
	BDW3-FFAA	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=110 MM	6,61000	€
			Altres conceptes	17,38000	€
P-135	PD7A-0001	m	PA A JUSTIFICAR DE CANVI DE POSICIÓ DE SIFÓ I VÀLVULA ANTIRETORN EXISTENTS DE CONNEXIÓ A XARXA DE SANEJAMENT MUNICIPAL A NOVA ARQUETA EXECUTADA PER CANVI DE POSICIÓ DE LA MATEIXA. INCLOU POSSIBLES CANVIS DE LA XARXA EXISTENT ENTERRADA PER A PODER CONNECTAR A LA NOVA POSICIÓ DE L'ARQUETA.	222,53	€
			Altres conceptes	222,53000	€
P-136	PD7A-EUUO	m	CLAVEGUERÓ AMB TUB DE TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ DE 15 CM DE GRUIX, LLIT DE SORRA DE 15 CM DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB	84,30	€
	BDW3-FFAP	u	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=160 MM	0,30000	€
	BD7F-1OIR	m	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE	6,51600	€
	B03L-05N5	t	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	12,68803	€
	B06E-12C5	m3	FORMIGÓ HM-20/P / 20 / I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA D	7,51712	€
	BDW3-FFAK	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=160 MM	6,72210	€
			Altres conceptes	50,55675	€
P-137	PDK1-DXB2	u	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER	146,33	€
	B07L-1PY6	t	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGN	0,21640	€
	BDD1-1KH8	u	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE	116,24000	€
			Altres conceptes	29,87360	€
P-138	PDK2-AJYV	u	PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 60X60X60 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER MIXT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ	167,73	€
	B0F1A-0760	u	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SE	15,95055	€
	B055-067M	t	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 1	0,50354	€
	B011-05ME	m3	AIGUA	0,00346	€
			Altres conceptes	151,27245	€
P-139	PE41-38YD	m	TUB FLEXIBLE AMB CONDUCTE CIRCULAR D'ALUMINI+ESPIRAL D'ACER+POLIÈSTER I FELTRE DE LLANA MINERAL DE VIDRE, DE 160 MM DE DIÀMETRE SENSE GRUIXOS DEFINITS, COL·LOCAT	9,40	€
	BE41-0O1G	m	CONDUCTE CIRCULAR D'ALUMINI+ESPIRAL D'ACER+POLIÈSTER I FELTRE DE L	4,34000	€
			Altres conceptes	5,06000	€
P-140	PE42-490U	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 100 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,6 MM, AUTOCONNECTABLE, MUNTAT SUPERFICIALMENT	24,58	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEW1-0OWY	u	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 100 MM DE DIÀMETRE	1,92390	€
	BE42-0O5R	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 100 MM DE	4,41660	€
	BEW0-19WF	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A CONDUCTE CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALV	3,15300	€
			Altres conceptes	15,08650	€
P-141	PE42-490W	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 125 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,6 MM, AUTOCONNECTABLE, MUNTAT SUPERFICIALMENT	27,30	€
	BE42-0O5T	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 125 MM DE	5,41620	€
	BEW0-19VK	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A CONDUCTE CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALV	4,77600	€
	BEW1-0OWZ	u	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 125 MM DE DIÀMETRE	1,94700	€
			Altres conceptes	15,16080	€
P-142	PE42-493M	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 150 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,8 MM, AUTOCONNECTABLE, MUNTAT SUPERFICIALMENT	36,12	€
	BE42-0O68	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 150 MM DE	9,30240	€
	BEW0-19WK	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A CONDUCTE CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALV	6,39900	€
	BEW1-0OXM	u	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 150 MM DE DIÀMETRE	2,12520	€
			Altres conceptes	18,29340	€
P-143	PE42-493O	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 200 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 0,8 MM, AUTOCONNECTABLE, MUNTAT SUPERFICIALMENT	43,08	€
	BEW1-0OX1	u	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 200 MM DE DIÀMETRE	2,38920	€
	BE42-0O6A	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 200 MM DE	12,54600	€
	BEW0-19VI	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A CONDUCTE CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALV	9,64800	€
			Altres conceptes	18,49680	€
P-144	PE42-4975	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 500 MM DE DIÀMETRE (S/UNE-EN 1506), DE GRUIX 1 MM, AUTOCONNECTABLE, MUNTAT SUPERFICIALMENT	121,25	€
	BEW0-19WJ	u	ACCESSORI GENÈRIC PER A CONDUCTE CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALV	23,66400	€
	BEW1-0OX5	u	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE CIRCULAR DE 500 MM DE DIÀMETRE	4,27680	€
	BE42-0OCJ	m	CONDUCTE LLIS CIRCULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 500 MM DE	36,13860	€
			Altres conceptes	57,17060	€
P-145	PE53-HKPH	m2	FORMACIÓ DE CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW), SEGONS UNE-EN 14303, DE GRUIX 25 MM, RESISTÈNCIA TÈRMICA >= 0,78125 M2·K/W, AMB RECOBRIMENT EXTERIOR D'ALUMINI I MALLA DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT INTERIOR D'ALUMINI I MALLA DE FIBRA DE VIDRE, MUNTAT ENCASTAT EN EL CEL RAS. ARTICLE: REF. 20303 DE LA SÈRIE CONDUCTES CLIMAVER DE L'EMPRESA SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	48,16	€
	BEW2-FG88	u	SUPORT ESTÀNDARD PER A CONDUCTE RECTANGULAR LLANA AÏLLANT, PRE	3,03000	€
	BE51-HKPI	m2	PANELL RÍGID CLIMAVER A2 PLUS DE LLANA DE VIDRE ISOVER D'ALTA DENSIT	28,11750	€
	BEY3-1OLC	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A CONDUCTE RECTA	0,29000	€
			Altres conceptes	16,72250	€
P-146	PED1-X006	u	DERIVADOR FRIGORÍFIC 2 TUBOS ME1-GE2 (22,4 KW < P > 68,0 KW) PANASONIC CZ-P680BK2BM.	185,26	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BED1X006	u	DERIVADOR FRIGORÍFIC 2 TUBOS ME1-GE2 (22,4 KW < P > 68,0 KW)	149,80000	€
			Altres conceptes	35,46000	€
P-147	PED1-X007	u	DERIVADOR FRIGORÍFIC 2 TUBOS ME1-GE2 (P < 22,4 KW) PANASONIC CZ-P224BK2BM	121,10	€
	BED1X007	u	DERIVADOR FRIGORÍFIC 2 TUBOS ME1-GE2 (P < 22,4 KW)	87,50000	€
			Altres conceptes	33,60000	€
P-148	PED1-X008	u	TERMOESTAT DE PARED AMB FUNCIÓ REMOTA SENSE CABLEJAT. COLOR NEGRA. MACA I MODEL; PANASONIC CZ-RTC6.	159,31	€
	BED1X008	u	TERMOESTAT DE PARED AMB FUNCIÓ REMOTA SENSE CABLEJAT. COLOR NE	124,60000	€
			Altres conceptes	34,71000	€
P-149	PED1-X009	u	CONTROL CENTALITZAT DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ. MARCA I MODEL; PANASONIC CZ-CAPC3 DIO PARA CONTROL ON/OFF CENTRALIZADO CZ-64ESMC3 CONTROL DEL SISTEMA Y ACTIVACIÓN / DESACTIVACIÓN CENTRAL	1.797,13	€
	BED1X009	u	CONTROL CENTALITZAT DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ.	1.444,10000	€
			Altres conceptes	353,03000	€
P-150	PED2-X001	u	UNITAT EXTERIOR TIPUS BOMBA DE CALOR PER A SISTEMES DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, D'ACCIONAMENT ELÈCTRIC, CONDENSACIÓ PER AIGUA, PER A SISTEMA D'INSTAL·LACIÓ DE 2 TUBS, POTÈNCIA FRIGORÍFICA DE 56 KW I POTÈNCIA CALORÍFICA DE 63 KW, EER APROXIMAT DE3,35 I COP APROXIMAT DE 3,94, POTÈNCIA ELÈCTRICA APROXIMADA ABSORBIDA EN FRED 16,70 KW I EN CALOR16 KW, ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA TRIFÀSICA DE 400 V, MOTORS DC INVERTER I COMPRESSORS TIPUS HERMÈTIC ROTATIU (SCROLL), COL.LOCADA MARCA I MODEL; PANASONIC SERIE ECOI EX ME2 U-20ME2E8	17.254,45	€
	BED2X001	u	UNITAT EXTERIOR TIPUS BOMBA DE CALOR PER A SISTEMES DE CABAL VARI	16.270,80000	€
			Altres conceptes	983,65000	€
P-151	PED5-X002	u	UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, DE 2.2 KW DE POTÈNCIA TÈRMICA EN FRED I DE 2,5KW EN CALOR, DE 70 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA, AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 230 V, DE PRESSIÓ ESTÀNDARD, R410 A, COL.LOCADA	1.177,31	€
	BED5X002	u	UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REF	925,40000	€
			Altres conceptes	251,91000	€
P-152	PED5-X003	u	UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, DE 3.6 KW DE POTÈNCIA TÈRMICA APROXIMADA TANT EN FRED I 4,2KW EN CALOR, DE 70 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA, AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 230 V, DE PRESSIÓ ESTÀNDARD, R410 A, COL.LOCADA	1.216,96	€
	BED5X003	u	UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REF	963,90000	€
			Altres conceptes	253,06000	€
P-153	PED5-X004	u	UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, DE 4,5 KW DE POTÈNCIA TÈRMICA APROXIMADA TANT EN FRED I 5KW EN CALOR, DE 100 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA, AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 230 V, DE PRESSIÓ ESTÀNDARD, R410 A, COL.LOCADA	1.308,59	€
			Altres conceptes	1.308,59000	€
P-154	PED5-X005	u	UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, DE 9 KW DE POTÈNCIA TÈRMICA APROXIMADA TANT EN FRED I 10KW EN CALOR, DE 135 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA, AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 230 V, DE PRESSIÓ ESTÀNDARD, R410 A, COL.LOCADA	1.575,42	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BED5X005	u	UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REF	1.215,20000	€
			Altres conceptes	360,22000	€
P-155	PEM4-HC0I	u	RECUPERADOR ENTÀLPIC ESTÀTIC AMB UN CABAL DE 2000 M3/H I UNA PRESSIÓ ESTÀTICA MÀXIMA DE 150 PA, AMB ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 240 V I 1000 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA TOTAL ABSORBIDA, COL.LOCAT I CONNECTAT INCLÚS PORTAFILTRES I FILTRES F8.	5.411,99	€
	BEM4-H6WR	u	RECUPERADOR ENTÀLPIC ESTÀTIC AMB UN CABAL DE 2000 M3/H I UNA PRES	4.867,48000	€
			Altres conceptes	544,51000	€
P-156	PEM6-B65J	u	VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR AMB COS EXTRAIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A UN DIÀMETRE DE 125 MM, MOTOR MONOFÀSIC D'UNA VELOCITAT, IP X4, 35 W DE POTÈNCIA ABSORBIDA PER A UN CABAL MÀXIM DE 370 M3/H, NIVELL DE PRESSIÓ SONORA DE 30 A 35 DBA, AMB TEMPORITZADOR, MUNTAT EN EL CONDUCTE	188,50	€
	BEM8-2O79	u	VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR AMB COS EXTRAIBLE DE	168,50000	€
			Altres conceptes	20,00000	€
P-157	PEZ1-6RX2	kg	CÀRREGA DE CIRCUIT REFRIGERANT DE GAS REFRIGERANT TIPUS R-407C O R-410A	94,61	€
	BEZ4-1CJN	kg	GAS REFRIGERANT TIPUS R-407C O R-410A, PER A CIRCUITS REFRIGERANTS	87,07000	€
			Altres conceptes	7,54000	€
P-158	PF54-6RY1	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 1/2 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	14,13	€
	BF56-1JXK	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 1/2 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8	6,29340	€
	BFYC-04PE	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE, PER A TUB DE COURE FRI	0,41100	€
	BFWD-2HKV	u	ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES D'	0,47550	€
	B0A1-07LM	u	ABRAÇADORA METÀL·LICA, DE 12 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,17360	€
			Altres conceptes	6,77650	€
P-159	PF54-6RY2	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 5/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	15,69	€
	BFWD-2HKR	u	ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES D	0,29850	€
	B0A1-07LT	u	ABRAÇADORA METÀL·LICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,17360	€
	BFYC-04PC	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE, PER A TUB DE COURE FRI	0,59700	€
	BF56-1JXL	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 5/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8	7,79280	€
			Altres conceptes	6,82810	€
P-160	PF54-6RY3	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 3/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	10,62	€
	BFYC-04PB	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE, PER A TUB DE COURE FRI	0,37500	€
	BFWD-2HKO	u	ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES D	0,48600	€
	B0A1-07LR	u	ABRAÇADORA METÀL·LICA, DE 10 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,17360	€
	BF56-1JXJ	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 3/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 0,8	2,90700	€
			Altres conceptes	6,67840	€
P-161	PF54-6RY7	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 7/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB	40,96	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT		
	BF56-1JXH	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 7/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1 M	30,73260	€
	BFYC-04PF	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE, PER A TUB DE COURE FRI	0,74400	€
	BFWD-2HKU	u	ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES D	0,51450	€
	B0A1-07LL	u	ABRAÇADORA METÀL·LICA, DE 22 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,13600	€
			Altres conceptes	8,83290	€
P-162	PF54-6RY8	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 1"1/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1 MM, SEGONS NORMA UNE-EN 12735-1, PER SOLDAT PER CAPIL·LARITAT AMB SOLDADURA FORTA (T>450ºC) AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT	52,77	€
	BF56-1JXI	m	TUB DE COURE R250 (SEMIDUR) 1"1/8 " DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1	40,48380	€
	B0A1-07LN	u	ABRAÇADORA METÀL·LICA, DE 28 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,11100	€
	BFWD-2HKX	u	ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES D'	1,52700	€
	BFYC-04PH	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE, PER A TUB DE COURE FRI	0,83400	€
			Altres conceptes	9,81420	€
P-163	PFB6-7AH7	m	TUBS PER A DISTRIBUCIÓ D'AIGUA EN SALES HUMIDES (BANYS, CUINES ETC) AMB TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR I 1,9 MM DE GRUIX, AMB BARRERA ANTIOXIGEN, MUNTAT AMB ACCESSORIS PER A PREMSAR	19,12	€
	BFB5-1PM9	m	TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR I	1,60140	€
	BFYH-0A45	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ	0,06000	€
	BFWF-09RY	u	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT, DE 20 MM DE DIÀMETRE N	0,84600	€
	B0A1-07KK	u	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 20 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,40000	€
			Altres conceptes	16,21260	€
P-164	PFB6-7AHX	m	TUBS PER A DISTRIBUCIÓ D'AIGUA EN SALES HUMIDES (BANYS, CUINES ETC) AMB TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR I 2,3 MM DE GRUIX, AMB BARRERA ANTIOXIGEN, MUNTAT AMB ACCESSORIS PER A PREMSAR	24,79	€
	B0A1-07KL	u	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 25 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,48000	€
	BFB5-1PMZ	m	TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR I	2,87640	€
	BFYH-0A47	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ	0,08000	€
	BFWF-09S2	u	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT, DE 25 MM DE DIÀMETRE N	1,06500	€
			Altres conceptes	20,28860	€
P-165	PFB6-7AI3	m	TUBS PER A DISTRIBUCIÓ D'AIGUA EN SALES HUMIDES (BANYS, CUINES ETC) AMB TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR I 1,8 MM DE GRUIX, AMB BARRERA ANTIOXIGEN, MUNTAT AMB ACCESSORIS PER A PREMSAR	14,18	€
	B0A1-07KM	u	ABRAÇADORA PLÀSTICA, DE 16 MM DE DIÀMETRE INTERIOR	0,37000	€
	BFWF-09RR	u	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT, DE 16 MM DE DIÀMETRE N	0,56100	€
	BFB5-1PN6	m	TUB DE POLIETILÈ RETICULAT DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR I	1,04040	€
	BFYH-0A43	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ	0,06000	€
			Altres conceptes	12,14860	€
P-166	PFQ0-HXPH	m	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 22 MM, DE 25 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC BL-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT ALT	18,61	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFQ0-HKZ8	m	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRA	9,42480	€
	BFY3-065M	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC	0,27000	€
			Altres conceptes	8,91520	€
P-167	PFQ0-I3PH	m	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRANSPORTEN FLUIDS A TEMPERATURA ENTRE -50°C I 105°C, PER A TUB DE DIÀMETRE EXTERIOR 18 MM, DE 19 MM DE GRUIX, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC BL-S1, D0 SEGONS NORMA UNE-EN 13501-1, AMB UN FACTOR DE RESISTÈNCIA A LA DIFUSIÓ DEL VAPOR D'AIGUA >= 7000, COL·LOCAT SUPERFICIALMENT AMB GRAU DE DIFICULTAT ALT	14,69	€
	BFQ0-HOFR	m	AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA PER A CANONADES QUE TRA	5,66100	€
	BFY3-065N	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC	0,22500	€
			Altres conceptes	8,80400	€
P-168	PG21-I4LH	u	CAIXA DE PVC PER A MOBILIARI, DE MUNTATGE FIX, PER A 4 MECANISMES MODULARS, ACABAT ESTÀNDARD, AMB ALIMENTACIÓ FLEXIBLE DESDE PAVIMENT. ARTICLE: REF. 51323 DE LA SÈRIE ALIMENTACIÓ DE MOBILIARI 51 DE L'EMPRESA UNEX APARELLAJE ELÉCTRICO SL	126,95	€
	BG20-2YFO	u	ALIMENTACIÓ DE LLOCS DE TREBALL, FLEXIBLE 1 M DESDE PAVIMENT	74,23000	€
	BG67-2YFG	u	ELEMENT PER ADAPTAR MECANISMES MODULARS A CANALS I CAIXES, AMB T	5,08000	€
	BG21-I4LI	u	CAIXA MOBILIARI UNEX MUNTATGE FIX 4 MECANISMES EN U24X, PER A L'ELE	32,49000	€
			Altres conceptes	15,15000	€
P-169	PG2H-4FHH	m	SAFATA AÏLLANT DE PVC PERFORADA, DE 60X300 MM, AMB 2 COMPARTIMENTS, MUNTADA DIRECTAMENT SOBRE PARAMENTS VERTICALS	45,44	€
	BG2F-2HLS	m	PERFIL SEPARADOR PER A SAFATA AÏLLANT DE PVC, DE 60 MM D'ALÇÀRIA	7,24200	€
	BG2I-0B7Z	m	SAFATA AÏLLANT DE PVC PERFORADA, DE 60X300 MM	29,13120	€
			Altres conceptes	9,06680	€
P-170	PG47-EOH	u	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 40 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, TETRAPOLAR (4P), DE 6000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 10 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 4 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN	108,92	€
	BGWD-0AS2	u	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INTERRUPTORS MAGNETOTÈRM	0,51000	€
	BG49-18VN	u	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 40 A D'INTENSITAT NOMINAL	92,37000	€
			Altres conceptes	16,04000	€
P-171	PG64-X001	u	CAIXA DE REGISTRE PER A PAVIMENT, DE MATERIAL PLÀSTIC, CIRCULAR, COL·LOCADA ENRASSADA AMB EL PAVIMENT AMB TAPA METÀL·LICA. MARCA I MODEL; UNEX CAJAS PAREA SUELO 52.	76,62	€
	BG61-X001	u	CAIXA DE REGISTRE PER A PAVIMENT, DE MATERIAL PLÀSTIC, CIRCULAR, CO	62,48000	€
			Altres conceptes	14,14000	€
P-172	PG6E-77HG	u	INTERRUPTOR, DE TIPUS UNIVERSAL, UNIPOLAR (1P), 10 AX/250 V, AMB TECLA, PREU SUPERIOR, ENCASTAT	16,39	€
	BG69-1NRV	u	INTERRUPTOR, DE TIPUS UNIVERSAL, UNIPOLAR (1P), 10 AX/250 V, AMB TECL	7,45000	€
			Altres conceptes	8,94000	€
P-173	PG6O-77QT	u	PRESA DE CORRENT DE TIPUS UNIVERSAL, BIPOLAR (2P), 16 A 250 V, AMB TAPA, PREU SUPERIOR, ENCASTADA	17,49	€
	BG6G-1NYM	u	PRESA DE CORRENT DE TIPUS UNIVERSAL, BIPOLAR (2P), 16 A 250 V, AMB TA	8,52000	€
			Altres conceptes	8,97000	€
P-174	PJA8-3HWH	u	ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC DE 50 L DE CAPACITAT, AMB CUBETA D'ACER ESMALTAT, PER A COL·LOCAR EN POSICIÓ HORITZONTAL, DE 750 A 1500 W	220,08	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DE POTÈNCIA, DISSENYAT SEGONS ELS REQUISITS DEL REGLAMENTO (UE) 814/2013, AMB UNA CLASSE D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA SEGONS REGLAMENTO (UE) 812/2013, COL·LOCAT EN POSICIÓ HORITZONTAL AMB FIXACIONS MURALS I CONNECTAT		
	BJAD-0QWA	u	ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC DE 50 L DE CAPACITAT, AMB CUBETA	170,43000	€
			Altres conceptes	49,65000	€
P-175	PMD2-4VC6	u	CONTACTE MAGNÈTIC TRIPLE BALANCEJAT I CABLEJAT, COS D'ALUMINI, PER A MUNTATGE EN PORTES I TERRA, INTERRUPTOR REED TOTALMENT ENCAPSULAT EN AMPOLLA DE POLIURETÀ, OBERTURA MÀXIMA OPERATIVA 15 MM, AMB CONTACTE NC D'ALARMA I TAMPER, INCLÒS CABLE DE 6 FILS DE 2 M DE LLARGÀRIA I AMB CERTIFICAT DE GRAU 3 SEGONS UNE-EN 50131-2-6, COL·LOCAT	222,71	€
	BMD3-0TB7	u	CONTACTE MAGNÈTIC TRIPLE BALANCEJAT I CABLEJAT, COS D'ALUMINI, PER	165,99000	€
			Altres conceptes	56,72000	€
P-176	PN38-H3NT	u	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4, DE 16 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA SUPERFICIALMENT	21,31	€
	BN38-H3NU	u	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, D	9,64000	€
			Altres conceptes	11,67000	€
P-177	PN38-HE1A	u	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 1/2, DE 16 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA SUPERFICIALMENT	21,31	€
	BN38-H4EQ	u	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, D	9,64000	€
			Altres conceptes	11,67000	€
P-178	PN38-HJ41	u	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, DE LLAUTÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL 1, DE 16 BAR DE PN I PREU ALT, MUNTADA SUPERFICIALMENT	23,73	€
	BN38-HDRD	u	VÀLVULA DE BOLA MANUAL AMB ROSCA, DE DUES PECES AMB PAS TOTAL, D	9,64000	€
			Altres conceptes	14,09000	€
P-179	PP47-6630	u	CABLE DE XARXA DE 4 PARELLS, AMB 2 CONNECTORS RJ45, CATEGORIA 6 U/UTP, DE 0,5 A 1,6 M DE LLARGÀRIA, COL·LOCAT	10,04	€
	BP47-1A5A	u	CABLE DE XARXA DE 4 PARELLS, AMB 2 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6 U/U	7,74000	€
			Altres conceptes	2,30000	€
P-180	PP47-6634	u	CABLE DE XARXA DE 4 PARELLS, AMB 2 CONNECTORS RJ45, CATEGORIA 6 U/UTP, D'1,6 A 3,2 M DE LLARGÀRIA, COL·LOCAT	12,24	€
	BP47-1A5B	u	CABLE DE XARXA DE 4 PARELLS, AMB 2 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6 U/U	9,87000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-181	PP73-676W	u	ARMARI METÀL·LIC AMB BASTIDOR TIPUS RACK 19", DE 42 UNITATS D'ALÇÀRIA, DE 2000 X 800 X 800 MM (ALÇÀRIA X AMPLÀRIA X FONDÀRIA), D'1 COMPARTIMENT, AMB 1 PORTA DE VIDRE SECURITZAT AMB PANY I CLAU, AMB PANELLS LATERALS I ESTRUCTURA DESMUNTABLE, COL·LOCAT	1.177,62	€
	BP75-1AIF	u	ARMARI DE PEU METÀL·LIC AMB BASTIDOR TIPUS RACK 19", DE 42 UNITATS D'	1.076,34000	€
			Altres conceptes	101,28000	€
P-182	PP7A-X001	u	SWITCH 10/100 ETHERNET DE 8 PORTS, MUNTAT SUPERFICIALMENT. MARCA I MODEL; CISCO CATALYST C9200L-48P-4G-E-.	84,36	€
			Altres conceptes	84,36000	€
P-183	PP7A-X002	u	PUNT D'ACCES INALAMBRIC A 2,4/5 GHZ, COMPATIBLE AMB NORMA IEEE 802.11 B/G/N/AC, AMB ANTENES OMNIDIRECCIONALS DE 5 DBI DE GUANY, AMB PROTOCOLS DE SEGURETAT WEP,WPA I WPA2, AMB ALIMENTACIÓ I POE/POE+ SEGONS NORMES IEE 802.3 AF/AT, PER A ÚS EXTERIOR, INSTAL.LAT SUPERFICIALMENT I CONNECTAT. INCLOU SUPORT DE PARET I LLICÈNCIES.	937,05	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			MARCA I MODELS; ·ANTENA R2H28A - ARUBA AP-505 (RW) DUAL RADIO 2X2:2 802.11AX INTERNAL ANTENNAS UNIFIED CAMPUS AP. · SUPORT DE PARET PER PUNT D'ACCÉS R3J19A – AP-MNT-E AP MOUNT BRACKET INDIVIDUAL E: WALL-BOX · LLICÈNCIES PER A CONNEXIÓ DEL AP A CONTROLADORA: JW472AAE - ARUBA CNTRLR PER AP CAPACITY LIC E-LTU H2YU4E - ARUBA 3Y FC 24X7 CTRL PERAP CAP ELTU SVC ·LLICÈNCIES PER FUNCIONALITATS AVANÇADES: JW473AAE - ARUBA CNTRLR PER AP PEF LIC E-LTU H2XX4E - ARUBA 3Y FC 24X7 LICENSE PEF CN SVC		
	BP7E-X002	u	PUNT D'ACCES INALAMBRIC A 2,4/5 GHZ, COMPATIBLE AMB NORMA IEEE 802.1	641,84000	€
			Altres conceptes	295,21000	€
P-184	PP7A-X003	u	CONNEXIÓ A RACK EXISTENT EN PLANTA SOTERRANI -1. INCLOU ELS SEGÜENTS CONCEPTES; - 2 PATCH PANEL CONNEXIÓ 24 FIBRES CONNECTORS SC. - 4 FUETONS DOBLES MULTIMODE SC-LC. - 4 MÒDULS CISCO GLC-SX-MMD. - MÀNEGA FIBRA ÒPTICA MULTIMODE 8 FILS FINS A RACK EXISTENT. - FUSIONS, CERTIFICACIONS I REFLECTOMETRIA.	1.901,30	€
	BP7E-X003	u	XX	1.578,00000	€
			Altres conceptes	323,30000	€
P-185	PP7B-8910	u	MÒDUL DE VENTILADORS PER A ARMARI DE COMUNICACIONS RACK 19", AMB 4 VENTILADORS DE TIPUS AXIAL, DE 2 UNITATS D'ALÇÀRIA, 230 V DE TENSIÓ D'ALIMENTACIÓ I UN CABAL D'AIRE DE 640 M3/H, AMB TERMÒSTAT I PILOT, COL·LOCAT	237,01	€
	BP7F-1AGN	u	MÒDUL DE VENTILADORS PER A ARMARI DE COMUNICACIONS RACK 19", AMB	218,17000	€
			Altres conceptes	18,84000	€
P-186	PP7I-893L	u	REGLETA D'ALIMENTACIÓ FIXA, AMB 8 BASES SCHUCKO 2P+T DE 16 A I 250 V, I UN INTERRUPTOR BIPOLAR DE 16 A, PER A ARMARIS RACK 19", D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, MUNTATGE HORITZONTAL, FIXADA MECÀNICAMENT	66,99	€
	BP7L-1AGG	u	REGLETA D'ALIMENTACIÓ FIXA, AMB 8 BASES SCHUCKO 2P+T DE 16 A I 250 V,	53,85000	€
			Altres conceptes	13,14000	€
P-187	PPAUSS01	pa	SEGURETAT I SALUT	3.900,00	€
			Sense descomposició	3.900,00000	€

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

DOCUMENT 7: PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PROJECTE D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE CONDICONAMENT D'UN ESPAI DE LA FIRA DE SABADELL PER A OFICINES

Promotor:
Promoció Econòmica de Sabadell,S.L

Setembre de 2022

ESTUDI ISERN ASSOCIATS S.L.P.
C/ ZAMORA 61, 08005-BARCELONA
ARQUITECTURA@ISERN.PRO
WWW.ISERN.PRO

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X48 2G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CQ CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS

CQ 1 MEMÒRIA

1.1. IDENTIFICACIO DE LES OBRES

PROJECTE DE CONDICIONAMENT D'UN ESPAI DE LA FIRA DE SABADELL PER A OFICINES

Emplaçament:	Plaça de la Sardana s/n
Municipi:	08203 SABADELL

1.2. AGENTS QUE INTERVENEN AL PROJECTE:

AUTOR DEL PLA

NOM:	ESTUDI ISERN ASSOCIATS S.L.P.
ADREÇA:	Carrer Zamora 61, 08005 Barcelona
TELÈFON:	93 412 07 92

AUTOR DEL PROJECTE

NOM:	ESTUDI ISERN ASSOCIATS S.L.P.
ADREÇA:	Carrer Zamora 61, 08005 Barcelona
TELÈFON:	93 412 07 92

PROMOTOR

CLIENT:	Promoció Econòmica de Sabadell,S.L
ADREÇA:	Ctra de Barcelona 208 bis, 08205 Sabadell
TELÈFON:	93 745 31 61

1.3. OBJECTE DEL PLA

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Condicions Tècniques de l'obra (PCT), s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base al pla d'autocontrol de qualitat del contractista (PAQ), **constituint el nivell mínim exigible**. Aquestes operacions de control seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la Direcció d'Execució de l'Obra (DEO).

A l'inici de l'obra, la DEO estudiarà el pla d'autocontrol del contractista, i proposarà els canvis que consideri oportuns per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats reals de l'obra. En conseqüència, el PAQ ha de ser un document viu, que permeti la seva adaptació a la realitat canviant de l'obra.

En el control de qualitat de qualsevol obra cal distingir entre el control de materials i el de processos d'execució, incloent dins d'aquest darrer els controls geomètrics i les proves d'acabat. La qualitat final es veu tant condicionada pels processos d'execució com per la qualitat intrínseca dels materials. Aquests, fruit de processos industrials, presenten característiques bastant estables i, en molts casos, arriben acompanyats de certificats de garantia de qualitat. És per això que aquest pla es centrarà, fonamentalment, en el control dels processos d'execució, confiat quasi sempre a inspeccions visuals o comprovacions senzilles que no requereixen de l'actuació d'una empresa especialitzada, sense oblidar el paper imprescindible que desenvolupen els laboratoris en el control de qualitat dels materials.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Per al control de qualitat d'aquesta obra s'aplicarà la sistemàtica establerta en CTE. En aquest sentit, les operacions de control a efectuar es divideixen en tres grups: **control de recepció, control d'execució i control d'obra acabada**. En el present pla de control es detallen les operacions que cal dur a terme en cadascuna de les tres branques, els elements a controlar i els assaigs a realitzar per part del laboratori homologat per a cada tipus de control.

1.4. CONTROL DE RECEPCIÓ

El control de recepció són totes les operacions necessàries per a validar la idoneïtat dels materials a emprar a obra, segons els estàndards de qualitat definits en projecte. La gran majoria d'aquestes operacions mitjançant comprovacions documentals i organolèptiques.

En aquest aspecte, el contractista haurà d'aportar la documentació tècnica dels materials a utilitzar abans de la seva posta en obra i haurà de garantir a obra unes condicions d'emmagatzematge adients segons les especificacions del propi fabricant. Si el contractista proposa un canvi de material respecte allò definit en projecte, aquest haurà de ser prèviament aprovat pel responsable de Control de Qualitat de la Direcció Facultativa.

En el present pla de control de qualitat també es defineixen aquells materials els quals han de ser objecte de control mitjançant assaigs. Els materials a controlar són:

- Formigó de recrescut de paviments.

1.5. CONTROL D'EXECUCIÓ

El control d'execució són totes les operacions necessàries per a validar l'execució de cada procés constructiu definit en projecte, segons les normatives i plecs de condicions tècniques del projecte.

Per tal de dur a terme un adient control de totes les unitats constructives, el responsable de control de qualitat de l'obra subdividirà cada procès constructiu objecte de control en lots d'execució en funció de la superficie construida o el nombre de plantes de l'edifici.

En paral.lel, també hi ha processos que cal que siguin supervisats i controlats per un laboratori homologat. Les unitats constructives que cal que siguin comprovades mitjançant assaigs per a l'obra objecte del present pla són:

- Control de soldadures d'estructura metàl.lica

1.6. CONTROL D'OBRA ACABADA

El control d'obra acabada són totes les operacions necessàries per a validar l'execució de cada procés constructiu definit en projecte, un cop finalitzat, segons les normatives i plecs de condicions tècniques del projecte.

Per tal de dur a terme un adient control de totes les unitats constructives, el responsable de control de qualitat de l'obra subdividirà cada procès constructiu objecte de control en lots d'execució en funció de la superficie construida o el nombre de plantes de l'edifici.

En paral.lel, també hi ha processos que cal que siguin supervisats i controlats per un laboratori homologat. Les unitats constructives que cal que siguin comprovades mitjançant assaigs per a l'obra objecte del present pla són:

- Proves finals d'instal.lacions
- Lliscabilitat de paviments
- Proves finals d'aïllament acústic entre espais de diferent ús, en especial atenció en aquest aspecte donat que en projecte s'inclouen bucs d'assaig, sent aquestes sales d'alts requeriments acústics.

1.7. NORMATIVA APLICABLE

AMBIT ESTATAL

- **Part I del CTE**, en el qual s'estableixen les condicions en l'execució de les obres.
- **REAL DECRETO 410/2010**, 31 de març, per al qual es desenvolupen els requisits exigibles a les entitats de control de qualitat de l'edificació i als laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació, per a l'exercici de la seva activitat, BOE num. 97, de 22/04/2010
- **REAL DECRETO 1227/2008**, 18 de juliol, per el qual s'aprova la instrucció de formigó estructural (EHE-08), TITOL 8. Control Capítol 14. Bases generals del control Capítol 15. Control de qualitat del projecte. Capítol 16. Control conformitat productes. Capítol 17. Control de l'execució, BOE num. 203, de 22/08/2008

ÀMBIT AUTONÒMIC

- **DECRET 378/1988**, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació. DOCG núm. 1086 Data, de 28/12/1988
- **DECRET 257/2003**, de 21 d'octubre, sobre l'acreditació dels Laboratoris d'assaigs de la Construcció. DOCG núm. 4000 Data, de 31/10/2003

CQ 2 CONDICIONS TÈCNIQUES

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics pel desenvolupament del projecte de control, a fí de complir les especificacions en matèria de Control de Qualitat prescrites en el CTE:

- L'arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri precisos per la seva finalitat, podent en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals seran acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

- L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes al projecte d'execució un programa de control de qualitat, del qual haurà de donar coneixement al promotor.

  En el programa de control de qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaigs, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

  Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

- Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, restant obligat aquell a satisfer-les puntualment en el moment en que es produeixi el seu acreditament.

  El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 10 dies des del moment en que es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i demés persones contractades a l'efecte.

  El retard en la realització de les obre motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part dels treballs d'execució si considera que la seva realització sense disposar de les actes de resultats pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

- El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat, restant facultat el propietari per rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

2.1. INTRODUCCIÓ I MARC LEGAL.

El present escrit té com a finalitat inicial determinar els criteris per desenvolupar el pla de Control dels materials, equips i productes que estableix el CTE .

El CTE determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes constructius de l'edificació en general.

En determinats casos els DB estableixen les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin en els edificis, sense perjudici del Marcat CE que els hi sigui aplicable d'acord amb les corresponents Directives Europees.

Les marques, segells, certificacions de conformitat o d'altres distintius de qualitat voluntaris que facilitin el compliment de les exigències bàsiques del CTE, podran ser reconegudes per l'Administració.

També es podran reconèixer les certificacions de conformitat de les prestacions finals dels edificis, les certificacions de conformitat que tinguin els agents que intervenen en la execució de les obres, les certificacions mediambientals que considerin l'anàlisi del cicle de vida dels productes, altres avaluacions mediambientals d'edificis i altres certificacions que facilitin el compliment del CTE.

També es consideraran conformes amb el CTE els productes, equips i sistemes innovadors que demostrin el compliment de les exigències bàsiques del CTE.

Els articles que marquen les directrius són els següents:

Article 6è: "Pla de Control". Condicions de Projecte"

Article 7è: "Condicions en la Execució de les Obres".

Part I del CTE, Annex II: "Documentació del Seguiment de l'Obra"

segons el Reial Decret 317/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el "Código Técnico de la Edificación" (CTE).

A tal efecte, l'actuació de la Direcció Facultativa s'ajustarà al que es disposa en la relació de disposicions i articles que s'adjunta tot seguit i que conforma el present document.

2.2. MARCAT I SEGELLS DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ

VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE "MARCAT CE"

La LOE atribueix la responsabilitat sobre la verificació de la recepció en obra dels productes de construcció al Director de la Execució de la Obra que, mitjançant el corresponent procés de Control de recepció, ha de resoldre sobre l'acceptació o rebuig del producte. Aquest procés afecta, també, als fabricants de productes i als constructors (i per tant als Cap d'Obra).

Els productes de construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran un marcat CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o d'altres Directives Europees que els siguin d'aplicació. Això significa que l'habitual procés de Control de la recepció de materials s'ha afectat i s'estableixen unes noves regles per les condicions que han de complir els productes de construcció a través del marcat CE.

El CTE, en les seves disposicions generals, determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes a emprar en qualsevol edifici.

El terme producte de construcció es defineix com a qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència en els següents requisits essencials:

a) Resistència mecànica i estabilitat.
b) Seguretat en cas d'incendi.
c) Higiene, salut i medi ambient.
d) Seguretat d'utilització.
e) Protecció en front del soroll.
f) Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que el producte compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europea).
- Que se ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea (aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cada un d'ells s'especifiquen els Controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat).

El fabricant (o el seu representant autoritzat) serà el responsable de la seva fixació i la Administració competent en matèria d'indústria la qual vigili per la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del Director d'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Reial Decret 1630/1992.

La verificació del sistema del marcat CE en un producte de construcció es pot resumir en els següents passos:

- Comprovar si el producte ha de tenir el "marcat CE" en funció que s'hagi publicat en el BOE la norma transposició de la norma harmonitzada (UNE-EN) o Guia DITE per ell, que la data d'aplicabilitat hagi entrat en vigor i que el termini de coexistència amb la corresponent norma nacional hagi expirat.
- La existència del marcat CE pròpiament dit.
- La existència de la documentació addicional que procedeixi.

1. Comprovació de la obligatorietat del marcat CE

Aquesta comprovació es pot realitzar en la pàgina web del "Ministerio de Industria, Turismo i Comercio", entrant en "Legislación sobre Seguridad Industrial", a continuació en "Directivas " i, per últim, en "Productes de construcció"

(http://www.ffii.nova.es/puntoinfomcit/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE)

En la taula a la que es fa referència al final de la present nota (i que s'anirà actualitzant en funció de la publicació del BOE) es resumeixen les diferents famílies de productes de construcció, agrupades per capítols, afectades pel sistema de marcat CE, incloent:

- La referència i títol de les normes UNE-EN i Guies DITE.
- La data d'aplicació voluntària del marcat CE i inici del termini de coexistència amb la norma nacional corresponent (FAV).
- La data de la fi del termini de coexistència a partir del qual s'ha de retirar la norma nacional corresponent i exigir el marcat CE al producte (FEM). Durant el termini de coexistència els fabricants poden aplicar segons ells creguin convenient la reglamentació nacional existent o la de la nova redacció sorgida.
- El sistema d'avaluació de la conformitat establert, podent aparèixer varis sistemes per un mateix producte en funció de l'ús a que es destini, havent-se de consultar en aquest cas la norma EN o Guia DITE corresponent (SEC).
- La data de publicació en el "Boletín Oficial del Estado" (BOE).

2. El marcat CE

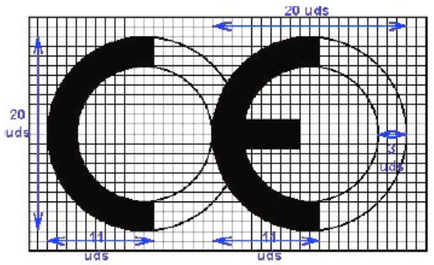
El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de tenir cura que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

1. En el producte pròpiament dit.
2. En una etiqueta adherida al mateix.
3. En el seu envàs o embalatge.
4. En la documentació comercial que s'adjunta.

Les lletres del símbol CE se realitzaran d'acord amb les especificacions del dibuix adjunt (ha de tenir una dimensió vertical apreciablement igual que no serà inferior a 5 mil•límetres).

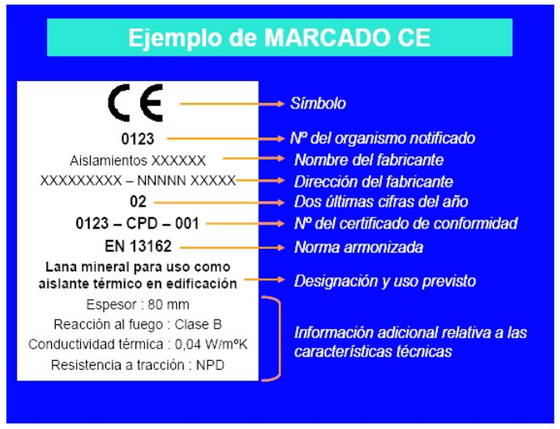
Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



El citat article estableix que, a més a més del símbol "CE", deuen estar situades, en una de les quatre possibles localitzacions, una sèrie d'inscripcions complementàries (el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per a cada família de productes) entre les que s'inclouen:

- El número d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi).
- El nom comercial o la marca distintiva del fabricant.
- L'adreça del fabricant.
- El nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica.
- Les dues darreres xifres de l'any en el que s'ha estampat el marcat en el producte.
- El número del certificat CE de conformitat (quan procedeix)
- El número de la norma harmonitzada (i en cas de veure's afectada per vàries els números de totes elles).
- La designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada.
- Informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent a les especificacions tècniques (que en el cas de productes no tradicionals haurà de buscar-se en el DITE corresponent, per la qual cosa s'ha d'incloure el número de DITE del producte en las inscripcions complementàries)

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen per que tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial havent d'incloure, únicament, les característiques ressenyades anteriorment pel símbol.



Dins de les característiques del producte podrem trobar que alguna d'elles presenti les lletres NPD (*no performance determined*) que signifiquen prestació sense definir o ús final no definit.

La opció NPD és una classe que pot ser considerada si al menys un estat membre no te requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no vol facilitar el valor d'aquesta característica.

En el cas de producte via DITE és important comprovar, no només la existència del DITE pel producte, sinó el seu termini de validesa i recordar que el marcat CE acredita la presència del DITE i la avaluació de conformitat associada.

3. La documentació addicional

A més del marcat CE pròpiament dit, en l'acte de la recepció el producte ha de tenir una documentació addicional presentada, al menys, en una llengua oficial de l'Estat. Quan al producte li siguin aplicables altres directives, la informació que acompanya al marcat CE ha de registrar clarament les directives que li han estat aplicades.

Aquesta documentació depèn del sistema d'avaluació de la conformitat assignat al producte i pot consistir en un o varis dels següents tipus d'escrits:

- Declaració CE de conformitat: Document emès pel fabricant, necessari per tots els productes sigui quin sigui el sistema d'avaluació assignat.
- Informe d'assaig inicial del tipus: Document emès per un Laboratori notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 3.
- Certificat de Control de producció en fàbrica: Document emès per un organisme d'inspecció notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 2 i 2+.
- Certificat CE de conformitat: Document emès per un organisme de certificació notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 1 i 1+.

Encara que el procés preveu la retirada de la norma nacional corresponent un cop que s'hagi exhaurit el termini de coexistència, s'ha de tenir en compte que la verificació del marcat CE no eximeix de la comprovació d'aquelles especificacions tècniques que estiguin contemplades en la normativa vigent mentre no es produeixi la seva anul•lació expressa.

PROCEDIMENT PEL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS ALS QUÈ NO ELS HI ÉS EXIGIBLE EL SISTEMA DE "MARCAT CE"

A continuació es detalla el procediment a realitzar pel Control de recepció dels materials de construcció als que no els hi és exigible el sistema de marcat CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DITE per aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del termini de coexistència).

En aquest cas, el Control de recepció ha de fer-se d'acord amb l'exposat en l'Article 9 del RD1630/92, podent-se presentar tres casos en funció del país de procedència del producte:

1. Productes nacionals.
2. Productes d'altre estat de la Unió Europea.
3. Productes extracomunitaris.

1. Productes nacionals

D'acord amb l'Art.9.1 del RD 1630/92, aquests han de satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:

a) La recopilació de les normes tècniques (UNE fonamentalment) que s'estableixen com obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emeses principalment pels Ministeris de Foment i de Ciència i Tecnologia.
b) L'acreditació del seu compliment exigint la documentació que pugui garantir la seva observància.
c) Donar l'ordre de realització dels assaigs i proves precises en cas que la documentació aportada no ens hagi estat facilitada o no existeixi.

A més a més, s'han de tenir en compte les especificacions tècniques de caràcter contractual que es defineixin en els plecs de prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

2. Productes que provenen d'un país comunitari

En aquest cas, l'Art.9.2 del RD 1630/92 estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per la Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

- Han superat els assaigs i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor a Espanya.
- Ho han fet amb mètodes reconeguts com equivalents a Espanya, efectuats per un organisme autoritzat en l'Estat membre en el que s'hagin fabricat i que hagi estat comunicat per aquest d'acord als procediments establerts en la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest reconeixement de l'Administració de l'Estat es fa a traves de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat al BOE. No s'ha d'acceptar el producte si no compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit en el punt 1.

3. Productes que provenen de un país extracomunitari

L'Art.9.3 del RD 1630/92 estableix que aquests productes podran importar-se, comercialitzar-se i utilitzar-se dins el territori espanyol si satisfan les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposis un altre cosa; és a dir, el procediment analitzat en el punt 1.

Documents acreditatius

Es relacionen a continuació els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre al sol•licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió.

La validesa, la idoneïtat i l'ordre de prelació d'aquests documents estarà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

- **Marca / Certificat de conformitat a Norma:**
  - És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que afirma que el producte satisfà una(es) determinada(es) Norma(es) que li són d'aplicació.
  - Aquest document presenta grans garanties, ja que la certificació s'efectua mitjançant un procés de concessió i altre de seguiment (en els que s'inclouen assaigs del producte en fàbrica i en el mercat) a través dels Comitès Tècnics de Certificació (CTC) del corresponent organisme de certificació (AENOR, ECA, LGAI...)
  - Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.

- **Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT):**
  - Els productes no tradicionals o innovadors (pels que no existeix Norma) poden ser acreditats per aquest tipus de document, on la seva concessió es basa en el comportament favorable del producte per la utilització prevista en front als requisits essencials descrivint-se, no només les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació.
  - Com en el cas anterior, aquest tipus de document és un bon aval de les característiques tècniques del producte.
  - A Espanya, l'únic organisme autoritzat per la concessió de DIT, es el "Instituto de Ciencias de la Construcció Eduardo Torroja" (IETcc) havent-se de, com en el cas anterior, comprovar la data de validesa del DIT.

- **Certificació de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR)**
  - Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel Ministeri de Ciència i Tecnologia o un organisme de Control, i publicat en el BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents.
  - En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant Ordre Ministerial, que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.

- **Autoritzacions d'ús dels forjats:**
  - Són obligatòries pels fabricants que pretenguin industrialitzar forjats unidireccionals de formigó armat o presentat, i biguetes o elements resistents armats o pretensats de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzin per la fabricació d'elements resistents per a pisos i cobertes per la edificació.
  - Són concedides per la "Dirección General de Arquitectura i Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial publicada en el BOE.
  - El termini de validesa de la autorització d'ús és de cinc anys prorrogables per terminis iguals a sol•licitud del peticionari.

- **Segell INCE**
  - És un distintiu de qualitat voluntari concedit per la DGAPV del "Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial, que no suposa, per sí mateix, l'acreditació de les especificacions tècniques exigibles.
  - Significa el reconeixement, exprés i periòdicament comprovat, que el producte compleix les corresponents disposicions reguladores de concessió del Segell INCE relatives a la matèria primera de fabricació, els mitjans de fabricació i el Control així com la qualitat estadística de la producció.
  - La seva validesa té una vigència d'un any natural, prorrogable per terminis iguals, tantes vegades com ho sol'liciti el peticionari, podent-se cancel'lar el dret de l'ús del Segell INCE quan es comprovi l'incompliment de les condicions que, en el seu cas, van servir per a la seva concessió.

- **Segell INCE / Marca AENOR**
  - És un distintiu creat per integrar en la estructura de certificació d'AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més a més, són objecte de Norma UNE.
  - Ambdós distintius es concedeixen per l'organisme competent, òrgan gestor o CTC d'AENOR (entitats que tenen la mateixa composició, reunions comunes i mateix contingut en els seus reglaments tècnics pera la concessió i enretirada).
  - Als efectes de Control de recepció d'aquest distintiu és equivalent a la Marca / Certificat de conformitat a Norma.

- **Certificats d'assaig**
  - Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el què es certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu referent a la qualitat posterior del producte ja que la producció total no es controla i, per tant, cal mostrar-se cautelós en front a la seva admissió.
  - En primer lloc, cal tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris han de justificar la seva capacitat amb la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent. Aquesta acreditació és requisit imprescindible per que els assaigs i proves que es redactin siguin vàlids, en el cas que la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats.
  - En la resta dels casos, en què la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del laboratori, l'acceptació de la capacitat del laboratori resta al judici del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC
  - En tot cas, per a procedir a l'acceptació o rebuig del producte, s'haurà de comprovar que les especificacions tècniques detallades en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.
  - Per últim, es recomana exigir el lliurament d'un certificat del subministrador assegurant que el material lliurat es correspon amb el del certificat aportat.

- **Certificat del fabricant**
  - Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques.
  - Aquests certificats poden estar acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior; en aquest cas seran valides les citades recomanacions.
  - Aquest tipus de documents no tenen gran validesa real però poden tenir-la a efectes de responsabilitat legal si, posteriorment, apareix qualsevol problema.

- **Altres distintius i marques de qualitat voluntaris**
  - Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntaris, promoguts per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries.
  - Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel Ministeri de Foment (regulats per la OM 12/12/1977) entre els que es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA EURAS per pel'lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per revestiment d'alumini.
  - Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEIMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X48 2G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Informació suplementària

- La relació i àrees dels Organismes de Certificació i Laboratoris d'Assaig acreditats per la Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) es poden consultar en la pàgina WEB: www.enac.es.
- Les característiques dels DIT i el llistat de productes que posseeixin els citats documents, concedits per l'IETcc, es poden consultar en la següent pàgina web: www.ietcc.csic.es/apoio.html
- Els segell i concessions vigents (INCE, INCE/AENOR.....) poden consultar-se en www.miviv.es, en "Normativa".
- La relació de productes certificats pels diferents organismes de certificació poden trobar-se en les seves pàgines web www.aenor.es , www.lgai.es, etc.

2.3. MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

1. CIMENTS

Instrucció per la recepció de ciments (RC-03)

Aprovada pel Reial Decret 1797/2003, de 26 de desembre (BOE 16/01/2004).

Deroga la anterior Instrucció RC-97, incorporant la obligació de estar en possessió del marcat «CE» pels ciments comuns i actualitzant la normativa tècnica amb les novetats introduïdes durant el termini de vigència de la mateixa.

Fase de recepció de materials de construcció

- Articles 8, 9 i 10. Subministrament i emmagatzematge
- Article 11. Control de recepció

Ciments comuns

Obligatorietat del marcat CE per aquest material (UNE-EN 197-1), aprovada per Resolució d'1 deFebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Ciments de ram de paleta

Obligatorietat del marcat CE pels ciments de ram de paleta (UNE- EN 413-1, aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

2. XARXA DE SANEJAMENT

Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per a ús en sistemes de drenatge

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13252), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Plantes elevadores d'aigües residuals per edificis i instal•lacions. (Kits i vàlvules de retenció per a instal•lacions que contenen matèries fecals i no fecals.

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12050), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d'home i cambres d'inspecció

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 588-2), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Juntes elastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel•lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 681-1, 2, 3 i 4) aprovada per Resolució de 16 de gener de 2003 (BOE 06/02/2003).

Canals de drenatge per a zones de circulació per a vehicles i vianants

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1433), aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003).

Potes per a pous de registre encastats

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13101), aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

Vàlvules d'admissió d'aire per a sistemes de drenatge

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12380), aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003. (BOE 31/10/2003)

Tubs i peces complementàries de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d'acer

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1916), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pous de registre i cambres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer.

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1917), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Petites instal•lacions de depuració d'aigües residuals per a poblacions de fins 50 habitants equivalents. Foses sèptiques.

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12566-1), aprovada per Resolució d'1 defebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Escales fixes per a Pous de registre.

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14396), aprovada per Resolució d'1 defebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

3. FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES

Sistemes i Kits d'encofrat perdut no portant de blocs foradats, pannells de materials aïllants o a vegades de formigó

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (Guia DITE Nº 009), aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per a ús en moviments de terres, fonamentacions i estructures de construcció

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13251), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Recolzaments estructurals

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes , aprovada per Resolució d'1 defebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Recolzaments de PTFE cilíndrics i esfèrics. UNE-EN 1337-7.
- Recolzaments de rodet. UNE-EN 1337- 4.
- Recolzaments oscil•lants. UNE-EN 1337-6.

Additius per a formigons i pastes

Obligatorietat del marcat CE pels productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 i Resolució de 9 de novembre de 2005 (BOE 30/05/2002 i 01/12/2005).

- Additius per a formigons i pastes. UNE-EN 934-2

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

- Additius per a formigons i pastes. Additius per a pastes per a cables de pretensat. UNE-EN 934-4

Àrids per a formigons, morters i lletades

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

- Àrids per a formigó. UNE-EN 12620.
- Àrids lleugers per a formigons, morters i lletades. UNE-EN 13055-1.
- Àrids per a morters. UNE-EN 13139.

Beines de fleixos d'acer per a tendons de pretensat

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes , d'acord amb la Guia DITE nº 011; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

4. RAM DE PALETA

Cales per a la construcció

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 459-1), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Especificacions d'elements auxiliars per a fàbriques d'obra

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i escaires. UNE-EN 845-1.
- Llindes. UNE-EN 845-2.
- Reforç de junt horitzontal de malla d'acer. UNE- EN 845-3.

Especificacions per a morters de ram de paleta

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morters per a arrebossats i lliscats. UNE-EN 998-1.
- Morters per a ram de paleta. UNE-EN 998-2.

5. FUSTERIA, MANYERIA I VIDRIERIA

Dispositius per a sortides d'emergència

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002).

- Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a sortides de socors. UNE-EN 179
- Dispositius antipànic per a sortides de emergència activats per una barra horitzontal. UNE-EN 1125

Ferramentes per a la edificació

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) i ampliat en Resolució d'1 defebrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Dispositius de tanca controlada de portes. UNE-EN 1154.
- Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents. UNE-EN 1155.
- Dispositius de coordinació de portes. UNE-EN 1158.
- Frontisses d'un sol eix. UNE-EN 1935.
- Panys i pestells. UNE -EN 12209.

Portes industrials, comercials, de garatge i portons

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13221-1) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

6. INSTAL•LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Juntes elastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, de elastòmers termoplàstics, de materials cel•lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat)

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 681-1, 2, 3 i 4), aprovada per Resolució de 16 de gener de 2003 (BOE 06/02/2003).

7. INSTAL•LACIONS ELÉCTRIQUES

Columnes i bàculs d'enllumenat

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) i ampliada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Acer. UNE-EN 40- 5.
- Alumini. UNE-EN 40-6
- Barreja de polímers compostos reforçats amb fibra. UNE-EN 40-7

2.4 ELEMENTS CONSTRUCTIUS

1. FORMIGÓ ARMAT I PRETENSAT

Instrucció de Formigó Estructural (EHE)

Aprovada per Reial Decret 2661/1998 d' 11 de desembre. (BOE 13/01/1998)

Fase de projecte

2. Article 4. Documents del Projecte

Fase de Recepció de materials de construcció

3. Article 1.1. Certificació i distintius
4. Article 81. Control dels Components del formigó
5. Article 82. Control de la qualitat del formigó
6. Article 83. Control de la consistència del formigó
7. Article 84. Control de la resistència del formigó
8. Article 85. Control de las especificacions relatives a la durabilitat del formigó
9. Article 86. Assaigs previs del formigó
10. Article 87. Assaigs característics del formigó
11. Article 88. Assaigs de Control del formigó

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

12. Article 90. Control de la qualitat de l'acer
13. Article 91. Control de Dispositius d'ancoratge i entroncament de les armadures posttesades.
14. Article 92. Control de las beines i accessoris per a armadures de pretesat
15. Article 93. Control dels equips de tesat
16. Article 94. Control dels productes de injecció

Fase d'execució d'elements constructius

17. Article 95. Control de la execució
18. Article 97. Control del tesat de les armadures actives
19. Article 98. Control d'execució de la injecció
20. Article 99. Assaigs d'informació complementària de l'estructura

Fase de Recepció d'elements constructius

21. Article 4.9. Documentació final de l'obra

2. COMPORTAMENT ENFRONT AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS I MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte

22. Introducció

Fase de Recepció de materials de construcció

23. Justificació del comportament en front el foc d'elements constructius i els materials (veure REIAL DECRET 312/2005, de 18 de març, pel que s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc).

REIAL DECRET 312/2005, de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc.

3. INSTAL•LACIONS

3.1 INSTAL•LACIONS D'ELECTRICITAT

Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT)

Aprovat per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost. (BOE 18/09/2002)

Fase de projecte

24. ITC-BT-04. Documentació i Posada en servei de les instal•lacions
    - Projecte
    - Memòria Tècnica de Disseny (MTD)

Fase de Recepció de equips i materials

25. Article 6. Equips i materials
26. ITC-BT-06. Materials. Xarxes aèries per a distribució en baixa tensió
27. ITC-BT-07. Cables. Xarxes soterrades per a distribució en baixa tensió

Fase de Recepció de les instal•lacions

28. Article 18. Execució i Posada en servei de les instal•lacions
29. ITC-BT-04. Documentació i posada en servei de les instal•lacions
30. ITC-BT-05. Verificacions i inspeccions

3.2 INSTAL•LACIONS DE FONTANERÍA

Normes Bàsiques per a les Instal•lacions Interiors de Subministrament d'Aigua

Aprovades per Ordre Ministerial de 9 de 12 de 1975. (BOE 13/01/1976)

Fase de Recepció d'equips i materials

31. 6.3 Homologació

Fase de Recepció de les instal•lacions

32. 6.1 Inspeccions
33. 6.2 Prova de les instal•lacions

Fase de projecte

34. Annex I. Instal•lacions interiors de Subministrament d'aigua, que necessiten projecte específic.

Fase de Recepció d'equips i materials

35. Article 2. Materials emprats en canonades

3.3 INSTAL•LACIÓ DE SANEJAMENT

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS Salubridad

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte

36. Article 3. Condicions de disseny.
37. Apèndix C Normes de referència.

Fase de Recepció de materials de construcció

38. Article 6. Productes de construcció
39. Article 6.2 Normes de referència. Normes de producte.

Fase de execució d'elements constructius

40. Article 5 Construcció i proves
41. Apèndix C Normes de referència. Normes de assaig.

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

CQ 3 RELACIÓ D'ELEMENTS A CONTROLAR

3.1 CONTROL DE RECEPCIÓ

CAPITOL DE CONTROL	ELEMENT A CONTROLAR	TIPUS DE CONTROL	
		DOCUMENTAL	ASSAIGS
ESTRUCTURA METAL.LICA	acer estructural	X	
	Cargols, femelles i volanderes	X	
	Connectors	X	
	Material d'aportació per a unions soldades	X	
	protecció davant la corrosió	X	
	muntatge a obra	X	
	Ignifugat	X	
DIVISIONS INTERIORS	maons ceràmics	X	
	morters	X	
	divisòries de guix laminat	X	
	Llana de roca	X	
REVESTIMENTS	Morters	X	
	morter adhesiu	X	
	Rajoles ceràmiques	X	
	Pintures plàstiques	X	
	Pintures a l'esmalt	X	
	Revestiments tipus Ecophon	X	
	Cel ras guix laminat	X	
	Suports antivibratoris	X	
	Llana de roca	X	
PAVIMENTS	Encadellat ceràmic	X	
	Suports antivibratoris	X	
	Poliestirè expandit	X	
	Formigó recrescut	X	X
	Acer recrescut	X	
	Terratzo	X	
	Pasta autoanivellant	X	
	morters	X	
	Paviment PVC	X	
	Pelfuts	X	
ELEMENTS PRACTICABLES	Portes acústiques	X	
	Portes de fusta	X	
	Portes metàl.liques EI60	X	
	Armaris metàl.lics	X	
	Armaris EI60	X	
SANITARIS I AIXETES	Aparells sanitaris	X	
	Aixetes	X	
SANEJAMENT	Tubs de desguàs PVC	X	
VENTILACIÓ	Conductes	X	
	Reixes	X	
	Recuperador	X	
	Ventilador	X	
CLIMATITZACIO	Conductes	X	
	Reixes	X	
	Unitat exterior	X	
	Unitats interiors tipus Cassette	X	
	Canonades	X	
ELECTRICITAT	Quadre elèctric i elements que l'integren	X	
	Elements de distribució, safates, etc	X	
	Cablejat	X	
	Mecanismes	X	
	Il.luminació	X	

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

	Llums d'emergència	X	

LAMPISTERIA I REG	Canonades	X	
	Vàlvules	X	

TELECOMUNICACIONS	Rack	X	
	Cable dades	X	
	Projector	X	

CONTRAINCENDIS	equips d'extinció	X	

SEGURETAT	Centraleta d'alarmes	X	
	Detector de presència	X	

EQUIPAMENTS I VARIS	Mobiliari	X	

3.2 CONTROL D'EXECUCIÓ

CAPITOL DE CONTROL	ELEMENT A CONTROLAR	TIPUS DE CONTROL	
		DOCUMENTAL	ASSAIGS
ESTRUCTURA METAL.LICA	Control execució	X	
	Control soldadures	X	X
	Connectors	X	
	protecció davant la corrosió	X	
	muntatge a obra	X	
	Ignifugat	X	
DIVISIONS INTERIORS	Parets ceràmiques	X	
	divisòries de guix laminat	X	
REVESTIMENTS	Arrebossats	X	
	Enrajolats	X	
	Pintures plàstiques	X	
	Pintures a l'esmalt	X	
	Revestiments tipus Ecophon	X	
	Cel ras guix laminat	X	
	Cel ras guix laminat acústic	X	
PAVIMENTS	Recrescut	X	
	Suports antivibratoris	X	
	Terratzo	X	
	Paviment PVC	X	
	Pelfuts	X	
ELEMENTS PRACTICABLES	Portes acústiques	X	
	Portes de fusta	X	
	Portes metàl.liques EI60	X	
	Armaris metàl.lics	X	
	Armaris EI60	X	
SANITARIS I AIXETES	Aparells sanitaris	X	
	Aixetes	X	
SANEJAMENT	Sanejament	X	
VENTILACIÓ	Conductes	X	
	Reixes	X	
	Recuperador	X	
	Ventilador	X	
CLIMATITZACIO	Conductes	X	
	Reixes	X	
	Unitat exterior	X	
	Unitats interiors tipus Cassette	X	
	Canonades	X	

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X48 2G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

ELECTRICITAT	Quadre elèctric i elements que l'integren	X	
	Elements de distribució, safates, etc	X	
	Cablejat	X	
	Mecanismes	X	
	Il.luminació	X	
	Llums d'emergència	X	

LAMPISTERIA I REG	Canonades	X	
	Vàlvules	X	

TELECOMUNICACIONS	Rack	X	
	Cable dades	X	
	Projector	X	

CONTRAINCENDIS	equips d'extinció	X	

SEGURETAT	Centraleta d'alarmes	X	
	Detector de presència	X	

EQUIPAMENTS I VARIS	Mobiliari	X	

3.3 CONTROL D'OBRA ACABADA

CAPITOL DE CONTROL	ELEMENT A CONTROLAR	TIPUS DE CONTROL	
		DOCUMENTAL	ASSAIGS
ESTRUCTURA METAL.LICA	Estructura metàl.lica	X	
DIVISIONS INTERIORS	Parets ceràmiques	X	X
	divisòries de guix laminat	X	X
REVESTIMENTS	Arrebossats	X	
	Enrajolats	X	
	Pintures plàstiques	X	
	Pintures a l'esmalt	X	
	Revestiments tipus Ecophon	X	
	Cel ras guix laminat	X	
	Cel ras guix laminat acústic	X	
PAVIMENTS	Recrescut	X	
	Terratzo	X	X
	Paviment PVC	X	X
	Pelfuts	X	
ELEMENTS PRACTICABLES	Portes acústiques	X	
	Portes de fusta	X	
	Portes metàl.liques EI60	X	
	Armaris metàl.lics	X	
	Armaris EI60	X	
SANITARIS I AIXETES	Aparells sanitaris	X	
	Aixetes	X	
SANEJAMENT	Sanejament	X	X
VENTILACIÓ	Instal.lació de ventilació	X	X
CLIMATITZACIO	Instal.lació de climatització	X	X
ELECTRICITAT	Electricitat	X	X
	Il.luminació	X	
LAMPISTERIA I REG	Lampisteria	X	X
TELECOMUNICACIONS	Telecomunicacions	X	X
CONTRAINCENDIS	Contra incendis	X	X

Aquest document ha estat firmat per DANIEL ISERN PASCUAL a les 11:55 del dia 07/03/2023. Mitjançant el codi de verificació segura 1X6P0P2X482G2G6N1765 pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

SEGURETAT	Seguretat	**X**	**X**

EQUIPAMENTS I VARIS	Mobiliari	**X**	

CQ 4 CÀLCUL DE LOTS DE FORMIGÓ

SOLERES I LLOSES

Criteri d'unitat: **FLEXIÓ** Tipus de formigó: **HA-25/B/20/IIa**

	EHE - 08	OBRA	LOTS
volum (M3)	**100**	**10,86**	**1**
temps	2	1	1
sup. Cons (M2)	**500**	**108,60**	**1**
n plantes	2	1	1

HA-25 → N=3 Nº de series per lot = 3

TOTAL SÈRIES = 2 sèries*

(*) Donat l'escàs volum de formigó només es realitzaran dues sèries de provetes

CQ 5 PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

El pressupost d'execució material del present pla de control de qualitat ascendeix a la quantitat de **4.050,28€** (quatre mil cinquanta euros, amb vint-i-vuit cèntims). Aquest import es troba inclòs de forma proporcional en el conjunt de partides del pressupost del projecte.