PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I DE REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS

CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS

EXPEDIENT 2025/0037532

3a EDICIÓ. MARÇ 2026

I MIQUEL ALONSO SEIX I ARQUITECTE I miquelalonso@coac.cat

Diputació Barcelona

Àrea de Serveis Generals i Transició Digital

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX DEL PROJECTE

REGISTRE DE CANVIS

Edició	Data	Modificacions
1	Març 2026	1a Edició.
2	Març 2026	2a edició. Correcció a petites esmenes de Projecte i ESS
3	Març 2026	3a edició. Petit afegit al ESS i s'incorpora l'informe d'inspecció de l'amiant com a Document complementari

I. MEMÒRIA

- IN ÍNDEX DE LA MEMÒRIA
- MG DADES GENERALS
- MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA
- MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
- MI MEMÒRIA INSTAL·LACIONS
- ME MEMÒRIA DE CÀLCUL
- CN NORMATIVA TÈCNICA APLICABLE
- PR RESUM DE PRESSUPOST

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

III. PLEC DE CONDICIONS (PC)

IV. ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST (PR)

V. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

- IIA INFORME D'INSPECCIÓ DE L'AMIANT
- EGR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC
- ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- PCQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I. MEMÒRIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

IN ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

I. MEMÒRIA

MG DADES GENERALS....3

MG 1 IDENTIFICACIÓ DEL PROJECTE....3
MG 2 OBJECTE DEL PROJECTE....3
MG 3 AGENTS DEL PROJECTE....3
MG 4 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS....3

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA....4

MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA....4
MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE....4
MD 2.1 DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL....4
MD 2.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA REFORMA....5
MD 2.3 CONDICIONS D'EXECUCIÓ. FASES D'OBRA....6
MD 2.4 COMPLIMENT DE LA REGULACIÓ URBANÍSTICA APLICABLE....6
MD 2.5 PROGRAMA FUNCIONAL DESENVOLUPAT. QUADRES DE SUPERFÍCIES....7
MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI. REQUISITS EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI....11
MD 3.1 CONDICIONS FUNCIONALS RELATIVES A L'ÚS....13
MD 3.2 ACCESSIBILITAT....14
MD 3.3 SEGURETAT ESTRUCTURAL....17
MD 3.4 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI....17
MD 3.5 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ....18
MD 3.6 SALUBRITAT....21
MD 3.7 ESTALVI D'ENERGIA....21
MD 3.8 PROTECCIÓ DAVANT EL SOROLL....22
MD 3.9 ECO EFICIÈNCIA....22

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA....23

MC 0 TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG GENERAL, PLANIFICACIÓ DE FASES....23
MC 1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI....27
MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL....27
MC 3 SISTEMES D'ENVOLUPANT I D'ACABATS EXTERIORS....27
MC 4 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS....32
MC 5 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS....37
MC 6 EQUIPAMENT....37

MI MEMÒRIA INSTAL·LACIONS....38

MI 1 INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA....38
MI 1.1 ESCOMESA....38
MI 1.2 DISTRIBUCIÓ AFS....39
MI 1.3 VALVULERIA I ELEMENTS AUXILIARS DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AFS....39
MI 1.4 AÏLLAMENT DE CANONADES D'AFS....39
MI 1.5 SEPARACIONS RESPECTE D'ALTRES INSTAL·LACIONS....40
MI 1.6 PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS)....40
MI 1.7 AÏLLLAMENT CANONADES....40
MI 2 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT....40
MI 2.1. DESCRIPCIÓ INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT....40
MI 3. INSTAL·LACIÓ DE CLIMA I VENTILACIÓ....42
MI 3.1. DESCRIPCIÓ INSTAL·LACIÓ DE CLIMA....42
MI 3.2. DESCRIPCIÓ INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ....44
MI 4. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA....45
MI 4.1 ASPECTES GENERALS....45
MI 4.2 SUBMINISTRAMENT....45
MI 4.3 INSTAL·LACIÓ D'ENLLAÇ....45
MI 4.4 CONJUNT DE MESURA....45
MI 4.5 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA INTERIOR....46
MI 4.6 INSTAL·LACIO FOTOVOLTAICA....68
MI 4.7 INSTAL·LACIO EdRR....73

ME MEMÒRIA DE CÀLCUL

CN NORMATIVA TÈCNICA APLICABLE....38

PR RESUM DE PRESSUPOST....44

Documentsignat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MG DADES GENERALS

MG 1 IDENTIFICACIÓ DEL PROJECTE

Projecte: **Projecte executiu de restitució de les cobertes d'amiant i reforma dels espais comuns del CCC Granollers**

Emplaçament: **Carrer la Fàbrica, 3. 08401 Granollers**

Municipi: **Granollers, comarca del Vallès Oriental.**

Ref. cadastral: **0551347DG4005E0001IF (Parcel·la 1), 0551309DG4005E0001RF (Parcel·la 2)**

MG 2 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte és la restitució de les cobertes d'amiant i la reforma dels espais comuns del Centre de Conservació de Carreteres (CCC) de Granollers. El recinte en el qual s'intervé està format per un total de 4 naus i dues marquesines ubicades en una parcel·la, que anomenem parcel·la 1, i una parcel·la sense edificar, que anomenem parcel·la 2, on s'ubicaran uns mòduls provisionals per poder mantenir el servei del centre de conservació de carreteres, durant les obres. Les naus tenen diferents mides i tipologies de coberta, però sempre són d'una única planta.

L'àmbit d'aquest projecte són les dues parcel·les i les seves edificacions, tot i que no s'intervé en la seva totalitat, sinó parcialment. Concretament: a la parcel·la 1 s'actua en les naus 1 i 2, no s'intervé en la nau 3, es fa una actuació parcial en la nau 4, i és substitueixen les dues marquesines. A la parcel·la 2 s'enderroca una plataforma existent i s'habilita per la ubicació de mòduls prefabricats de lloguer. Aquestes zones s'han indicat als plànols del capítol *DG2A, d'Estat actual, i al DG2D, d'Estat Proposat,* i, dins d'aquestes, afecta als elements constructius, d'acabat i instal·lacions. La reforma comporta la substitució o modificació parcial dels elements integrants dels sistemes d'envolupant, de compartimentació interior, d'acabats i d'instal·lacions, i l'afectació puntual d'elements estructurals. La intervenció no comporta cap increment de volum, edificabilitat ni modificació de les condicions urbanístiques de l'edifici.

El present document té el caràcter de projecte bàsic i executiu i, en tant que tal, el conformen els continguts que li són propis, especificats al punt MG 4.

MG 3 AGENTS DEL PROJECTE

Promotor **Diputació de Barcelona.** Àrea de Serveis Generals i Transició Digital. Subdirecció d'Edificació

CIF: P0800000B

Adreça: Rambla Catalunya 126, 08008-Barcelona

Telèfon: 93 402 22 22

Arquitecte Miquel Alonso Seix

NIF:

úm. de col·legiat:

dreça: Aulèstia i Pijoan 9, 1r. 08012 Barcelona

Telèfon: 649 29 82 42 **@:** miquelalonso@coac.cat

MG 4 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS

Informe d'inspecció de l'amiant

Autor: Joan de Monserrat Vallvè. Tècnic certificat UNE 171370-2. nº certificat: CCPI 001/2021 (ANEDES)
Data: 17 Novembre 2025

Projecte de les instal·lacions

Autor: Joan Josep Navarro Aguirre, enginyer. Estudi d'enginyeria ENTAC
Adreça: Centre Comercial Hort del Rei Local 21. 43540 Sant Carles de la Ràpita
Tel. / FAX: 610212555 Correu electrònic: estudientac@gmail.com
Data: Març 2026

Estudi de gestió de residus

Autor: l'arquitecte autor del projecte
Data: Març 2026

Estudi de seguretat i salut

Autor: l'arquitecte autor del projecte
Data: Març 2026

Pla de control de qualitat

Autor: l'arquitecte autor del projecte
Data: Març 2026

L'arquitecte Miquel Alonso Seix Barcelona, Març de 2026

ALONSO SEIX, MIQUEL (FIRMA) Signat digitalment per ALONSO SEIX, MIQUEL (FIRMA) Data: 2026.04.30 17:12:57 +02'00'

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

Es tracta de la reforma parcial de diverses naus construïdes en una parcel·la confrontant amb la carretera del Masnou, a Granollers, que configuren el Centre de Conservació de Carreteres (CCC), i que es troba en una zona urbana no consolidada, que és l'entrada al municipi pel sud. La parcel·la es troba en la franja entre la carretera del Masnou i el Camí Ral, que es caracteritza per tenir edificacions més o menys antigues, desordenades i generalment de petita dimensió. A l'oest del camí Ral hi ha una zona industrial, a l'est de la carretera del Masnou hi ha una zona principalment residencial, tot i que en el front de la carretera són principalment naus industrial d'ús comercial.

Les edificacions que conté la parcel·la 1 són: quatre naus, totes d'una sola planta, tres adossades entre elles i amb cobertes a dues aigües cadascuna, i la nau 4 que és aïllada i té coberta plana; i dues marquesines.

De les quatre cobertes de les naus, tres contenen amiant, que s'ha d'erradicar en el context del *'Pla nacional per a l'erradicació de l'amiant a Catalunya 2023-2032',* esdevenint l'objectiu principal del projecte.

El projecte no canvia l'ús, ni la superfície, ni el volum de les edificacions, només en resol les condicions de salubritat i seguretat, particularment retirant l'amiant present, i n'actualitza la funcionalitat.

L'actuació prevista a la parcel·la 1, contempla:

- Substituir les cobertes de les naus 1, 2 i 4, perquè contenen amiant
- Reformar l'interior de la nau 1, que es veurà afectat pel canvi de material de la coberta i on hi ha els serveis comuns (menjador i vestidors).
- Fer un tancament permeable a la façana nord de la nau 2, per evitar robatoris, i pujar l'alçada del tancament existent a la façana nord, però la nau segueix essent un espai exterior cobert.
- Substituir les dues marquesines per tal d'incorporar-hi panells fotovoltaics, i habilitar diversos punts de càrrega de vehicles.

A la parcel·la 2, s'haurà d'enderrocar una plataforma existent per fer lloc per instal·lar uns mòduls prefabricats, de forma provisional, per mantenir el servei durant les obres.

La referència cadastral de la parcel·la 1 és 0551347DG4005E0001IF. Segons el Cadastre, va ser edificada l'any 2000, i té una superfície construïda de 466m2 de sostre sobre rasant, edificats en una parcel·la de 1.766m2**.** Limita: al Sud i Oest amb solars veïns; a l'Est amb la Carretera del Masnou; i al Nord amb el carrer La Fàbrica. Tant la carretera del Masnou com el carrer La Fàbrica tenen accessos al recinte.

La referència cadastral de la parcel·la 2 és 0551309DG4005E0001RF**.** No està edificada i, segons el cadastre, té una superfície de 460 m2. Limita: al Sud amb el carrer La Fàbrica; a l'Est amb la Carretera del Masnou; i a l'Oest i al Nord amb amb solars veïns. El carrer La Fàbrica dona l'accés a la parcel·la.

L'entorn està quasi totalment urbanitzant i la topografia és força plana.

Urbanísticament, l'edifici es regeix pel **Pla d'Ordenació Urbana (P.O.U.M)**, i es troba dins del **Pla de millora urbana PMU 136-B.**

Pel que fa a les seves prestacions, la reforma satisfà, en el seu àmbit d'aplicació, els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006). Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li és d'aplicació.

Pel que fa a la seva tramitació administrativa, el projecte no està subjecte a l'obtenció de llicència municipal, quant a que és una obra pública d'interès general segons el Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres (I), i l'Ordenança reguladora de les carreteres de titularitat de la Diputació de Barcelona (II), com es justifica a continuació:

I. DECRET LEGISLATIU 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres

«*Article 3*

Conceptes tècnics

Per a la interpretació i l'aplicació d'aquesta Llei, es defineixen els conceptes tècnics següents:

[...]

d) Element funcional de la carretera: qualsevol element o equipament, permanent o provisional, vinculat a la conservació, el manteniment, l'explotació i la mobilitat de la xarxa viària de transport terrestre o a l'ús del servei públic viari, com els destinats a la senyalització, als parcs de conservació, als centres de control de carreteres, àrees de servei, descans, zones d'estacionament, serveis de control del trànsit, instal·lacions per a l'explotació de la via, auxili i atenció mèdica d'urgència, àrees de peatges, estacions d'autobusos, parades d'autobusos i altres finalitats auxiliars de la via.

Article 20

Execució

20.1 Els projectes de carreteres són immediatament executius des de llur aprovació.

20.2 Els projectes de carreteres i les obres de construcció i explotació d'aquestes i de llurs elements funcionals, pel fet que constitueixen obres públiques d'interès general, no estan sotmesos a llicència municipal ni als altres actes de control preventiu a què fa referència l'article 236 del text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya, aprovat pel Decret legislatiu 2/2003, del 28 d'abril. L'execució d'aquestes obres, sempre que es faci d'acord amb els projectes aprovats, només pot ésser suspesa per l'autoritat judicial.»

II. ORDENANÇA REGULADORA DE LES CARRETERES de titularitat de la Diputació de Barcelona, aprovada inicialment per acord del Ple de la Diputació, reunit en sessió de 30 de novembre de 2017 (Ref. registre A 189/2017), i publicada l'aprovació definitiva en el BOPB de 22 de març de 2018.

«Article 10. Conceptes tècnics

Per a la interpretació i aplicació d'aquesta ordenança, es defineixen els conceptes tècnics següents:

[...]

g) Element funcional de la carretera: qualsevol element o equipament permanent o provisional vinculat a la conservació, el manteniment, l'explotació i la mobilitat de la xarxa viària de transport terrestre o a l'ús del servei públic viari, tal com els destinats a la senyalització, als centres operatius per a la conservació i explotació de les carreteres, al descans, zones d'estacionament, serveis de control del trànsit, instal·lacions per a l'explotació de la via, auxili i atenció mèdica d'urgència, àrees de peatges, estacions d'autobusos, parades d'autobusos i altres finalitats auxiliars de la via.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Article 44. Control municipal

1. Els estudis i projectes de carreteres i les obres de construcció i explotació d'aquestes i llurs elements funcionals, pel fet que es consideren obres públiques d'interès general, no estan sotmeses a llicència municipal, ni als altres actes de control preventiu a què es refereix l'article 236 del Decret legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya. L'execució d'aquestes obres, sempre que es faci d'acord amb els projectes aprovats, només pot ésser suspesa per l'autoritat judicial."

MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD 2.1 DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL

L'àmbit del projecte, que s'ha identificat gràficament als plànols, correspon a les dues parcel·les i les seves edificacions.

Com s'ha dit la parcel·la 1 està edificada amb 4 naus, una d'elles és un cobert, i dues marquesines. Les naus 1, 2 i 3 estan adossades entre elles, al límit sud de la parcel·la, i la nau 4 és aïllada a la part central de la parcel·la 1.

La Nau 1 l'ocupen els serveis comuns (un menjador, un vestidor i serveis higiènics), té una superfície construïda de 74,1m2, incloent-hi els lavabos, que en realitat estan dins del volum de la Nau 2, la seva estructura vertical són murs de càrrega d'obra ceràmica, les façanes i un mur de riosta a mitja nau, la seva coberta és a dues aigües, conté amiant i es sustenta sobre les dos façanes testeres i una encavallada central, que a través d'unes corretges IPN 80 suporten les plaques de fibrociment i un aïllament tèrmic de poliestirè expandit. La part dels lavabos és un cos afegit dins l'àmbit de la nau 2, que igualment té les façanes portants d'obra ceràmica, però està cobert amb un forjat horitzontal, que queda sota la coberta de la Nau 2, molt més alta.

La Nau 2 és un cobert que fa de porxo/magatzem, i té una superfície coberta de 115,3m2, la seva estructura són tres gran pòrtics formats per pilars i bigues inclinades d'acer, tipus HEB, i que a través d'unes corretges en forma de Z sustenten les plaques de fibrociment, amb amiant, de la coberta. El tester al sud és límit de parcel·la i està resolt amb un mur ceràmic de mitja alçada i tancament de malla de simple torsió col·locat al damunt.

La Nau 3, on hi ha les oficines, té una superfície construïda de 62.7m2, constructivament és semblant a la nau 1, però no conté amiant a la coberta i no és objecte de cap actuació.

La Nau 4 fa de magatzem, té una superfície construïda de 229,0m2, és una construcció aïllada i més recent, i està feta amb prefabricats de formigó de l'empresa Hormipresa i la coberta és horitzontal, amb unes bigues Y de gran llum i, entre elles, una cobertura corbada de fibrociment, també amb amiant.

Dues marquesines ocupen part de la parcel·la lliure, amb l'objectiu de cobrir 4 places d'aparcament cadascuna. Aquestes marquesines fan aproximadament 10x5m i estan configurades per tres pilars-biga, dos extrems i un central, que a través d'unes corretges, entre ells sustenten una cobertura de xapa grecada.

La part de la parcel·la lliure d'edificació està quasi totalment pavimentada, amb asfalt o formigó.

D'altra banda, es considera adscrita a l'àmbit del projecte la parcel·la a l'altre banda del carrer La Fàbrica, de la mateixa titularitat, sense edificar, que conté una plataforma d'obra i que s'utilitzarà per allotjar mòduls de lloguer per continuar l'activitat del Centre de Conservació de Carreteres, que és d'interès públic.

MD 2.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA REFORMA

Per tal de satisfer els objectius del projecte, expressats al punt *MD1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida,* el projecte contempla les següents actuacions:

- Retirada de les cobertes que contenen amiant de les naus 1, 2 i 4, per part d'empresa i personal autoritzats que estigui inscrita al RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant), i seguint les prescripcions de la normativa i els protocols de manipulació, retirada i gestió de residus de l'amiant. En total es retiraran uns 355m2 de fibrociment amb amiant.

- Execució de les noves cobertes sobre la mateixa estructura existent, sense modificar, excepte en el cas de la nau 2 que es tallarà el voladiu cap al sud de les corretges en Z. Les noves cobertes seran de panell sandvitx d'acer prelacat amb nucli aïllant de poliuretà, que en la nau 4 seran de directriu corba. A la nau 2 i a la nau 4, s'intercalaran algunes plaques de policarbonat cel·lular, per donar llum zenital als espais.

- En canviar el material de la coberta es veuen afectats elements de la compartimentació i acabats de la Nau 1, on hi ha els serveis comuns, de manera que s'enderroca part de la distribució, i es redistribueix el vestidor ajustant els espais, en la mesura del possible, als criteris de l' *Estudi nou model serveis higiènics i vestidors,* realitzat per l'equip d'arquitectura Barrio-Peraire, amb data d'Octubre de 2024, i que es basen en criteris de equitat, seguretat, salut i confort i sostenibilitat. D'aquesta manera el vestidor redueix l'espai comú, que segueix permetent l'espai per 12 armaris i 4,8ml de banc, i el destina a quatre cabines, una d'elles adaptada amb dutxa, inodor i lavabo, una amb inodor i lavabo, i dues amb dutxa i banc- La vocació d'aquestes cabines és poder ser usades amb privacitat i polivalència. L'actuació també millora l'aïllament tèrmic i la eficiència de les instal·lacions, millorant la sostenibilitat ambiental.

- Construir un nou tancament a la façana nord de la nau 2, amb un mur de maó calat en gelosia, deixant buits en l'especejament, i una porta seccional central, de grans dimensions. Aquest tancament està acompanyat per una subestructura d'acer, per resistir els esforços del vent i ajudar a resoldre el perímetre de la porta seccional. A la façana sud s'aplicarà el mateix tipus de tancament, però fet a sobre del mur existent i només fins a una alçada determinada. En aquest cas el reforç a esforços horitzontals es farà amb tres pilastres de fàbrica de maó calat, que arribaran fins al terra, i quedaran unides a l'obra existent i al mur en gelosia amb barres corrugades col·locades a algunes juntes i amb resina epoxídica al mur existent.

- Es retiraran les dues marquesines existents, i en el seu lloc s'instal·laran dues marquesines amb panells fotovoltaics, prefabricades. En l'àmbit d'aquestes marquesines s'instal·laran 4 carregadors de vehicle elèctric, i al costat nord de la Nau 4, dos més.

- El tancament de la parcel·la 1 al carrer la Fàbrica es veurà afectat per els nous armaris d'escomesa elèctrica, i també s'aprofita per fer modificacions per augmentar l'alçada del tancament i dificultar la intrusió. Aquestes consisteixen en recréixer en alçada la porta, desmuntar la tanca metàl·lica existent, pujar dos filades l'ampit de bloc de formigó, i tornar a muntar la mateixa tanca al damunt.

- A la parcel·la 2 s'habilitaran construccions modulars temporals per a l'ús dels treballadors del Centre de Conservació de Carreteres durant les obres. Es preveuen 4 mòduls de 15m2 aproximadament per fer les funcions de : oficina, menjador, vestidor i serveis higiènics. Per poder instal·lar els mòduls caldrà enderrocar una plataforma en rampa que hi ha actualment al solar, fer uns petits fonaments pels mòduls i habilitar un dipòsit per l'evacuació d'aigües servides i un generador de corrent elèctric.

El programa funcional desenvolupat bàsicament no varia en contingut, sí en forma i dimensionat. Es pot veure en detall al punt *MD 2.5. Programa funcional desenvolupat. Quadres de superfícies.*

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La implantació del programa funcional suposa la modificació parcial de la distribució interior de la Nau 1, però no es modifiquen les obertures en façana, ni s'afecta significativament l'estructura, no es varia la superfície construïda ni el volum edificat.

MD 2.3 CONDICIONS D'EXECUCIÓ. FASES D'OBRA

L'obra, en primer terme, haurà d'habilitar la parcel·la 2 per instal·lar-hi els mòduls explicats al punt *MD2 Descripció general* , per traslladar-hi l'equip de treballadors del centre. Un cop fet això, l'obra es pot desenvolupar dins de la parcel·la 1 sense afectar la via pública ni edificis o solars veïns, excepte quan es faci les modificacions del tancament al carrer la Fàbrica, que caldrà ocupar-lo mínimament. En qualsevol cas, l'obra s'haurà d'executar de manera que es minimitzin les afectacions sobre tercers, ajustant-se escrupolosament a les determinacions de l'Estudi de Seguretat i Salut, al RD 1627/97 sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i salut a les obres de construcció" i a la resta de la normativa aplicable.

Ateses les consideracions anteriors, l'obra podrà desenvolupar-se en una sola fase.

MD 2.4 COMPLIMENT DE LA REGULACIÓ URBANÍSTICA APLICABLE

El pla d'ordenació que correspon a Granollers és el **Pla d'Ordenació Urbana (P.O.U.M)**, i es troba dins del **Pla de millora urbana PMU 136-B.** Segons aquest últim, el solar es troba parcialment afectat per la perllongació del carrer Caterina Albert, i per tant és una situació de fora d'ordenació, segons l'article 54 de les Normes urbanístiques del POUM.

A l'article 55 de les Normes urbanístiques del POUM, defineix les obres prohibides i les obres autoritzables:

- Queden prohibides les obres de consolidació, augment de volum i de modernització, i aquelles obres que augmentin el valor d'expropiació, excepte si es fa la renúncia expressa de forma jurídicament vàlida.

- Són autoritzables les reparacions ordinàries que exigeixin la salubritat pública, la seguretat de les persones o la bona conservació de dites construccions o instal·lacions.

El projecte s'emmarcaria en aquest últim supòsit quant a la presència d'amiant en les tres naus on s'actua, material nociu per la salut pública i que s'ha d'erradicar en el context del '*Pla nacional per a l'erradicació de l'amiant a Catalunya 2023-2032'.*

La reforma projectada, quant a consideracions de caràcter urbanístic es limita a la substitució del material de cobertura, mantenint la mateixa geometria de coberta, la mateixa alçada, el mateix volum edificat, la mateixa superfície construïda i el mateix ús.

En conseqüència, la intervenció no comporta cap increment de volum, edificabilitat ni modificació de les condicions urbanístiques de l'edifici.

MD 2.5 PROGRAMA FUNCIONAL DESENVOLUPAT. QUADRES DE SUPERFÍCIES

SUPERFÍCIES ÚTILS

1.	**Nau 1**	**64,5**	m2
1.1	Menjador / Office	23,8	m2
1.2	Vestidor	36,0	m2
1.3	Neteja	1,1	m2
2.	**Nau 2***	**113,6**	**m2***
2.1	Porxo / Magatzem*	113,6	m2*
4.	**Nau 4**	**218,6**	**m2**
4.1	Magatzem	218,6	m2

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

1.	Nau 1	74,1	m2
2.	Nau 2*	141,6	m2*
4.	Nau 4	229,0	m2
5.	Marquesines 1 i 2*	100,0	m2
SC	**Superfície construïda total**	**544,7**	**m2**

* Superfície exterior coberta. La nau té un tancament permeable

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI. REQUISITS EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

La part reformada de l'edifici i tots aquells elements que resultin concernits compliran els requisits d'acord amb la normativa d'aplicació i proporcionaran unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com la resta de la normativa aplicable. D'acord amb l'article 2.3 del Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'edificació, modificat per la Llei 28/2013, de 26 de juny, de Rehabilitació, Regeneració i Renovació Urbana, les prestacions bàsiques del CTE se satisfan d'acord amb els següents criteris generals:

- S'aplica únicament als elements afectats per la reforma, sempre que això suposi una més gran adequació a les condicions del CTE i resta de normativa aplicable. Per raons de viabilitat econòmica i d'incompatibilitat amb la naturalesa i objecte de la intervenció, tal i com s'ha descrit a l'apartat MD 2.1 d'aquesta memòria, no s'apliquen les disposicions del CTE que afecten a elements que no són objecte de reforma o substitució.
- En cap cas, les actuacions projectades suposen una reducció de les prestacions preexistents, si aquestes són menors que les exigides pel CTE.

Quan, ateses les limitacions inherents a l'actuació en un edifici existent, el seu compliment estricte no ha estat possible, s'ha optat per aquelles solucions que proporcionen un millor grau de compliment efectiu, aplicant criteris anàlegs als d'aplicació del CTE en obres de reforma.

La descripció de les solucions adoptades en projecte per donar resposta a aquests requisits, com també, si s'escau, la definició de les seves prestacions, figurarà als corresponents apartats de la Memòria Constructiva.

D 3.1 CONDICIONS FUNCIONALS RELATIVES A L'ÚS

Requeriments normatius

El principal objecte del projecte és la retirada de l'amiant de les cobertes. El recinte té la funció de Centre de conservació de carreteres. Els espais on es fa l'actuació són dos magatzems (Nau 2 i 4) i els espais comuns (Nau 1), que inclouen un espai de menjador / office i el vestidor amb els seus serveis higiènics. Es projecta la reforma sense canviar l'ús i seguint el programa funcional definit pel promotor, la Diputació de Barcelona. No hi requisits normatius específics per aquests usos, més enllà dels que regulen les condicions dels espais de treball, i e ls criteris del ja citat *Estudi nou model serveis higiènics i vestidors,* realitzat per l'equip d'arquitectura Barrio-Peraire, amb data d'Octubre de 2024, i que es basen en criteris de equitat, seguretat, salut i confort i sostenibilitat.

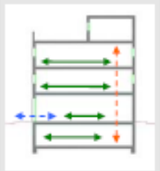
MD 3.2 ACCESSIBILITAT

El projecte dona compliment als requeriments establerts pel DB SUA-9 del CTE i pel Codi d'accessibilitat de Catalunya (Decret 209/2023, de 28 de novembre) quan li són d'aplicació.

En tractar-se d'un edifici d'ús privat l'accés públic a l'equipament, des del passatge al nord de l'edifici, així com to

S'adjunta quadre de justificació del compliment dels requeriments normatius relatius a l'accessibilitat horitzontal.

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació — Ús públic i ús privat (no habitatge) — DB SUA / D135/95

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **itinerari adaptat o practicable** ☐ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **itinerari practicable** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **itinerari adaptat** ☐ * edificis amb habitatges adaptats	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **itinerari accessible** per a tots els edificis ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix) Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **itinerari adaptat o practicable** ☐ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☐ → **itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **itinerari accessible** amb **ascensor accessible** o rampa accessible, en els següents supòsits: ☐ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m² (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m² * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d' accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

Referència de projecte CCC Granollers 1/5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document MEMÒRIA CTE DB SUA. És còpia autèntica del original electrònic. I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat
I MIQUEL ALONSO SEIX I ARQUITECTE I miquelalonso@coac.cat I MARÇ 2026 I 8
Pàgina 10

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació — Ús públic i ús privat (no habitatge) — DB SUA / D135/95

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995) ☐ — ACCESSIBLE (DB SUA) ☑ — PRACTICABLE (D.135/1995) ☑

	ADAPTAT (D.135/1995)	ACCESSIBLE (DB SUA)	PRACTICABLE (D.135/1995)
PARÀMETRES GENERALS	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció:** l'amplada de pas ha de permetre inscriure un Ø1,20 m - **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de Ø1,50m. - **Paviment:** és no lliscant ☐	- **Amplada:** ≥ 1,20 m ☑ S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas ☑ - **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) -Canvis de direcció: no es contempla (amplada pas 1,20 m) - **Espai de gir:** Ø ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ☑ * al vestíbul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ☑ * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ≤ 2% (transversal) ☑ - **Senyalització dels itineraris accessibles:** mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals, si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi vàris recorreguts alternatius. ☐ sempre en edificis d'ús públic amb bandes de senyalització visuals i tàctil ☐ sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció:** l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de Ø 1,20 m.
PORTES garantiran	- **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir:** a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un Ø1,50 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor ☐ - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - **Portes de vidre:** ☐ * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) ☑ - **Alçada:** ≥ 2,00 m ☑ - **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal Ø1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ☑ - **Mecanismes d'obertura i tancament:** ☑ * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - **Portes de vidre:** ☑ * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- **Amplada:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de Ø 1,20 m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta .(S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell ≤ 2 cm que s'arrodonirà o s'alxamfranarà el cantell a un màxim de 45º.	- No s'admeten graons ☑	- No indou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és ≤ 14 cm. - **Accés a l'edifici:** En els edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada ≤ 12cm, a l'entrada de l'edifici.

Referència de projecte CCC Granollers

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació — Ús públic i ús privat (no habitatge) — DB SUA / D135/95

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995) ☐ — ACCESSIBLE (DB SUA) ☑ — PRACTICABLE (D.135/1995) ☑

	ADAPTAT (D.135/1995)	ACCESSIBLE (DB SUA)	PRACTICABLE (D.135/1995)
RAMPES	- **Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada - **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors - **Trams:** - La llargada de cada tram és ≤ 20 m. - En la unió de trams de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A l'inici i al final de cada tram de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☐ - **Replans:** - Els replans intermedis tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació. - **Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:** - Baranes: a ambdós costats - Passamans: situats a una alçada entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la mà) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de Ø entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - Element de protecció lateral: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	- **Pendents** - **longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada ☑ - **transversal:** ≤ 2% - **Trams:** - llargada màxima tram ≤ 9 m. ☑ - amplada ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa - **Replans:** - entre trams d'una mateixa direcció: ☑ amplada ≥ la de la rampa longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram - **Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:** ☑ - Barrera protecció: desnivell > 0,55m - Passamans: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans > 0,30m en els extrems * seran continus, fermis i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la mà - Elements de protecció lateral: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm	- **Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - **transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors - **Trams:** - En els dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m. - **Replans:** (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m) - **Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:** - Passamà: com a mínim a un costat - El passamà està situat a una alçada entre 0,90 i 0,95 m.

Referència de projecte CCC Granollers

MD 3.3 SEGURETAT ESTRUCTURAL

MD 3.2.1. Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

El projecte contempla executar alguns fonaments per al nou tancament permeable de la nau 2 i per armaris d'instal·lacions que van en l'espai exteriors. Aquests no són fonaments pròpiament de l'estructura, ja que són elements de tancament.

Sí que es contempla la fonamentació de les dues marquesines amb panells solars. El projecta resol un càlcul i dimensionat d'aquest fonament que ha de ser validat quan es tingui l'estudi geotècnic.

MD 3.2.2. Sistema estructural: bases de càlcul i accions

A part de les citades marquesines, el projecte resol tres cobertes que no afecten els elements estructurals ni comporta l'increment de sol·licitacions mecàniques al que estan sotmesos.

Tota vegada que l'edifici fou concebut, dimensionat i construït d'acord amb les regles vigents en el moment de la seva realització, s'ha avaluat qualitativament l'estructura existent d'acord amb el procediment i criteris establerts per l'Annex D Avaluació Estructural dels Edificis Existents del DB SE.

D'acord amb la informació de la que es disposa i amb les observacions efectuades:

- L'edifici ha mostrat, pel que respecta a l'estabilitat estructural, un comportament fiable en el passat.
- La revisió del sistema constructiu revela una correcta transmissió de càrregues verticals i de trava horitzontal entre els elements.
- No s'aprecien patologies estructurals amb relació al sistema de fonamentació o a l'estructura vertical existent.
- No s'aprecien deformacions excessives de l'estructura horitzontal de la coberta.

Tot i aquestes consideracions, la Direcció Facultativa de l'obra efectuarà una inspecció de l'estructura metàl·lica un cop s'hagi desmuntat la coberta, a l'objecte d'avaluar si algun element presenta d'oxidació que minvi la seva resistència mecànica, en quin cas serà reparat.

Per tot el que s'ha exposat, es considera que l'estructura existent, un cop fetes les actuacions que correspongui en el sentit descrit, garanteix les prestacions requerides tant pel que fa a la capacitat portant com a l'aptitud al servei.

Tot i no formar part del sistema estructural (al menys pel que fa als seus elements principals i/o secundaris), la definició de les característiques mecàniques dels panells sandvitx de la coberta s'atén a les determinacions del DB-SE. L'apartat *MC 4 Sistema envolupant* en conté la justificació.

Respecte a les marquesines, són elements prefabricats i el projecte només aborda la seva fonamentació.

Per garantir la resistència i l'estabilitat de l'estructura s'ha fet la comprovació estructural mitjançant el càlcul pel mètode dels Estats Límit:

- Estats Límit Últims
- Estat Límit de Servei
- Estat Límit de Durabilitat

comprovant que, considerant els valors de les accions, de les característiques dels materials i de les dades geomètriques (tots ells afectats pels corresponents coeficients parcials de seguretat) la resposta estructural no és inferior a l'efecte de les accions aplicades amb l'índex de fiabilitat suficient per cadascuna de les situacions de projecte considerades, que són:

- Situacions persistents, que corresponen a les condicions d'ús normal de l'estructura
- Situacions transitòries, com poden ser les que es produeixen durant la construcció o reparació de l'estructura
- Situacions accidentals, que corresponen a condicions excepcionals

Per obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions especificades en aquest apartat amb les combinacions d'accions i els coeficients que s'especifiquen a continuació.

- per situacions persistents o transitòries,

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma a\,lignl\,¿\,Q,1 * Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} * \psi_{0,i} * Q_{k,i}¿$$

- per situacions extraordinàries,

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + A_d + \gamma_{Q,1} * \psi_{1,1} * Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} * \psi$$

■$_G$: coeficient parcial d'una acció permanent

■$_Q$: coeficient parcial per a una acció variable

G_k: valor característic d'una acció permanent

Q_k: valor característic d'una acció variable simple

A_d: valor de càlcul d'una acció accidental

$\psi_{0,1,2}$: coeficients de simultaneïtat

Els valors dels coeficients de simultaneïtat corresponen també als definits en el DB SE i són els següents:

Coeficients de simultaneïtat	Categoria	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús				
Cobertes transitables	**FF**	**0,7**	**0,5**	**0,6**
Cobertes accessibles només per a conservació	**G**	**0**	**0**	**0**
Neu				
per a alçades ≤ 1000 m		**0,5**	**0,2**	**0**
Vent		**0,6**	**0,5**	**0**
Accions variables del terreny		**0,7**	**0,7**	**0,7**

El **període de servei** previst pels elements de l'estructura principal és l'establert en el CTE, de 50 anys, i s'han seguit les prescripcions de durabilitat que s'hi estableixen pels diferents materials estructurals emprats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els elements estructurals reemplaçables (baranes, recolzament d'instal·lacions, etc), que no formen part de l'estructura principal, poden tenir una vida útil inferior que es valorarà segons les inspeccions prescrites en el manual d'ús i manteniment i el pla de manteniment.

ACCIONS

Càrregues permanents (G)

- **Pesos propis** Els valors dels pesos propis es poden extreure del Catàleg d'Elements Constructius, o de catàlegs comercials, tenint en compte la configuració de les diferents solucions

- **Accions del terreny** Es consideren les empentes del terreny segons les característiques que s'esmenten a l'apartat MC 1 d'aquesta memòria.

Càrregues Variables (Q)

- Sobrecàrregues d'ús

Categoria d'ús		Subcategories d'ús		Càrrega uniforme* (kN/m²)	Càrrega concentrada* (kN)
A	Zones residencials	A1	Habitatges	2,0	2,0
		A2	Trasters i magatzem d'escombraries	3,0	2,0
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5,0	4,0
E	Zones de tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total < 30 kN)			2,0	2 x 10,0 *
F	Cobertes transitables accessibles només privadament			2,0 **	2,0
G	Cobertes accessibles només per a conservació	G1	Cobertes amb inclinació < 20°	1,0	2,0

* En el cas E (zones de trànsit i d'aparcament) les dues càrregues concentrades s'apliquen simultàniament amb la càrrega uniforme i separades 1,80m. En la resta de casos l'aplicació de la càrrega uniforme i de la càrrega concentrada es fa de manera independent i no simultània.
** Es considera convenient augmentar la càrrega uniforme establerta en el DB SE AE de 1 kN/m² a 2 kN/m²

- Sobrecàrrega d'ús en zones d'accés i evacuació: 3 kN/m2
- Sobrecàrrega en balcons volats: La mateixa sobrecàrrega d'ús de la zona que serveix i una sobrecàrrega lineal a les vores de 2,0 kN/m2
- Sobrecàrrega sobre el terreny que desenvolupa empentes en els elements de contenció: 1,0 kN/m2 en les zones d'us privat i 3,0 kN/m2 a la zona del carrer

- Accions sobre baranes i divisòries

Les baranes s'han dimensionat per a una força horitzontal, lineal i uniforme aplicada a la vora superior de:

- F: Barana escala 1,6 kN/ml

Les parets divisòries s'han dimensionat per una força horitzontal, lineal i uniforme de 0.40 kN/ml, aplicada a 1.2 m d'alçada.

- Reducció de sobrecàrregues

No s'ha fet reducció de sobrecàrregues en els elements estructurals, ni verticals ni horitzontals.

- Acció del vent

No es fa cap actuació que modifiqui les prestacions de l'edifici existent en front a l'acció del vent. S'ha considerat únicament l'acció del vent a la nova marquesina.

- Accions tèrmiques

No es fa cap actuació que modifiqui les prestacions de l'edifici en front a les accions tèrmiques

- Càrrega de neu

Zona climàtica d'hivern: Zona 2

Alçada topogràfica: 30 m

Sobrecàrrega de neu en terreny horitzontal: sk = 0,4 kN/m2

Coeficient de forma de la coberta: $\mu = 1$

Càrrega de neu considerada sobre la coberta : $qn = \mu \cdot sk = 0,4$ kN/m2

Coeficients parcials de seguretat de les accions sobre l'edifici

Per obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions amb les combinacions d'accions i els coeficients indicats en aquest apartat.

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats al punts MC 2.1."Fonamentació i contenció de terres"

Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit Últims s'ajusten als especificats en el DB SE i complementàriament en l'EHE i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (■) per a les accions en Estats Límit Últims

Tipus de verificació	Tipus d' acció	Situació persistent/transitòria		Situació extraordinària	
		desfavorable	favorable	desfavorable	favorable
Resistència	Permanent:				
	Pes propi, pes del terreny	1,35	0,80	1,0	1,0
	Empentes del terreny	1,35	0,70	1,0	1,0
	Variable	1,50	0	1,0	0

Document signat electrònicament. Fireo vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estabilitat	**Permanent:**				
	Pes propi, pes del terreny	**1,10**	**0,90**	**1,0**	**1,0**
	Empentes del terreny	**1,35**	**0,80**	**1,0**	**1,0**
	Variable	**1,50**	**0**	**1.0**	**0**

Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit de Servei s'ajusten als especificats en el DB SE i complementàriament en l'EHE i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (■) per a les accions en Estats Límit de Servei		
Tipus d'acció:	**desfavorable**	**favorable**
Permanent	**1,0**	**1,0**
Variable	**1,0**	**0**

Deformacions admissibles

Les limitacions dels assentaments diferencials responen a les prescripcions del DB SE-C del CTE i són les següents:

Valors límit basats en la distorsió angular, β	
Tipus d'estructura	**Límit**
Murs de contenció	**1/300**
Estructures reticulades amb envans de separació	**1/500**

En aquest cas es limita també l'assentament màxim a 2,5cm

Pel que fa a l'estructura s'ha verificat que, per a les situacions de dimensionat pertinents, l'efecte de les accions no arriba al valor límit admissible de deformació establert a tal efecte i que, seguint les prescripcions del DB SE, en aquest cas són els següents:

Limitacions de les fletxes relatives dels sostres i de la coberta:

- Fletxa < 1/500 en les zones amb envans fràgils i/o paviments rígids sense juntes
- Fletxa < 1/400 en les zones amb envans ordinaris i paviments rígids amb juntes
- Fletxa < 1/300 en la resta dels casos

MD 3.4 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Ús de l'edifici

Es tracta d'un Centre de conservació de carreteres, que es desenvolupa en un recinte industrial.

Atès que d'un edifici destinat a una activitat industrial, el marc normatiu aplicable és el Reglament de Seguretat Contra Incendis d'Establiments Industrials (RSCIEI), quedant exclosa de l'àmbit d'aplicació del DBSI del CTE.

Pel que fa a l'aplicació de les determinacions del RSCEI a aquest projecte, la *Disposició transitòria única. Règim d'aplicació* estableix:

"*Las prescripciones del reglamento aprobado por este real decreto serán de aplicación, a partir de su entrada en vigor, a los nuevos establecimientos industriales que se construyan o implanten y a los ya existentes que se trasladen, cambien o modifiquen su actividad.*

Estas mismas exigencias serán de aplicación a aquellos establecimientos industriales en los que se produzcan ampliaciones o reformas que impliquen un aumento de su superficie ocupada o un aumento del nivel de riesgo intrínseco.

Se aplicarán estas exigencias a la parte afectada por la ampliación o reforma, que con carácter general se considera que será el sector o área de incendio afectado. [...]"

El Projecte, de rehabilitació integral de la coberta, no comporta cap dels següents supòsits:

- No implica cap modificació, trasllat o canvi d'activitat.
- No comporta augment de la superfície ocupada.
- No suposa augment del nivell de risc intrínsec.

Per tant, les determinacions del RSCEI no li són d'aplicació.

Tot i això, sí que es considera el següent:

- S'aplica als àmbits i elements afectats per la reforma, sempre que això suposi una més gran adequació a les condicions del RSCEI.
- En cap cas, les actuacions projectades suposen una reducció de les condicions de seguretat preexistent.

A tal efecte, a continuació es justifica el compliment dels paràmetres objectius i procediments, establerts pel RSCEI, que asseguren la satisfacció de les exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi.

Secció 1 – Propagació interior

Compartimentació en sectors d'incendi

El local constitueix un únic sector d'incendis.

Sectors d'incendis	**Nivell de risc**	**Configuració**	**Superfície construïda**
Sector únic	Baix	Tipus Ah	≤ 6.000 m^2

<u>Reacció al foc dels elements constructius</u>

La reacció al foc dels revestiments (sempre que superi el 5% de la superfície total del recinte considerat) compleix les característiques exigides, que s'expressen al següent quadre:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Situación del elemento	Revestimientos [1]	
	De techos y paredes [2] [3] [7]	De suelos [2]
Zonas ocupables, en general [4].	C-s2,d0	C_{FL}-s1
Pasillos y escaleras protegidos.	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Aparcamientos y sectores de nivel de riesgo intrínseco alto [5].	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados, entre otros, o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B_{FL}-s2 [6]

Secció 2 – Propagació exterior

La mitgera té una resistència al foc EI 120, ja que com a mínim és un full ceràmic

La façana de l'edifici garanteix les franges EI 60: de 0,50m en la trobada amb la mitgera; i d'1m d'amplada en la trobada amb les parets i forjats que compartimenten sectors d'incendi (aparcament i local).

Els sistemes constructius de les façanes que ocupin més del 10% de la superfície tindran la següent classe de reacció al foc o una de més favorable:

- C-s3,d0 en general, ja que l'altura de les façanes és < 18 m.
- B-s3,d0 a la franja inferior de la façana al carrer i la lateral, ja que són accessibles al públic (fins a una alçada de 3,5 m respecte del terra)

Secció 3 – Evacuació d'ocupants

Càlcul de l'ocupació

Els centre té una presència més o menys habitual de fins a 9 treballadors.

L'assignació d'ocupants de cada recinte, s'ha calculat d'acord amb les densitats mínimes d'ocupació establertes per la taula 2.1 del dB SI 3, ja que així ho indica el RSCEI atenent els següents criteris:

Usos	Ús de la taula 2.1 dB SI 3 al que s'assimila	Densitat m²/pers.
Menjador / Office	Vestíbuls, vestuaris, camerinos i altres dependències similars i annexes a sales d'espectacles i de reunió	2
Serveis higiènics	Serveis higiènics de planta	3 (ocupació alternativa)
Vestidors de personal		
Magatzems	Arxius i magatzems	40
Recintes d'instal·lacions i neteja	Zones d'ocupació ocasional	Ocupació nul·la

Al quadre adjunt s'especifica l'ocupació resultant per recinte i pel conjunt de l'edifici, comptant que cada Nau és un edifici, ja que tenen sortida a espai exterior segur:

Clau	Denominació del local	Superfície útil (m2)	Densitat CTE DB SI (m2/pers.)	Ocupació mín. CTE DB SI (pers.)	Ocupació prevista (pers.)
1.	**Nau 1**				
1.1	Menjador / Office	23,8	2	12	0
1.2	Vestidor	36,0	Alternativa	12	0
1.3	Neteja	1,1	Alternativa	0	0
	SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL	**64,5**			**12**
2.	**Nau 2***				
2.1	Porxo / Magatzem*	113,6	40	3	3
	SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL	**113,6**			**3**
4.	**Nau 4**				
4.1	Magatzem	218,6	40	6	6
	SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL	**218,6**			**6**

Nombre de sortides (taula 3.1 del DB SI 3)

Cada nau pot tenir una sola sortida, donada la baixa ocupació.

Longitud dels recorreguts d'evacuació

D'acord amb la taula 2.3.1 del capítol 3 del RSCEI, i considerant un risc baix, tenim que els recorreguts d'evacuació seran inferiors a 50 m.

	Una salida	Dos o más salidas alternativas	
Nivel de riesgo intrínseco	Distancia a la salida [1] [3] [4]	Distancia del recorrido sin alternativa [2] [4]	Distancia a la salida más próxima [1] [4]
Riesgo bajo [5].	50 m	50 m	65 m
Riesgo medio.	35 m	35 m	50 m
Riesgo alto.	20 m	20 m	35 m

El recorregut fins a una sortida de planta més desfavorable de la Nau 1 és de 6m, a la Nau 2 és de 16m, i la nau 4 és de 27m. La longitud màxima entre qualsevol origen d'evacuació fins a un punt des del qual existeixin dos recorreguts alternatius no excedeix de 25m.

Dimensionat dels mitjans d'evacuació (taules 4.1 i 4.2 del DB SI 3)

Els elements de pas situats als recorreguts d'evacuació compleixen les condicions de les taules 4.1 i 4.2 del DB SI 3 que s'especifiquen a continuació:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Element	Fórmula de càlcul	Persones a evacuar	Amplada mínima	Amplada de projecte
Portes de recintes, en general	A ≥ P / 200 ≥ 0,80 m.	<50	0,80 m	0,80 m
Porta d'accés a l'edifici	A ≥ P / 200 ≥ 0,80 m.	12	0,80 m	0,80 m
Passadís (cas més desfavorable)	A ≥ P / 200 ≥ 1,00 m.	12	1,00 m	1,00m

Portes situades en recorreguts d'evacuació

La sortida de l'edifici s'efectua a través d'una porta a la planta baixa, que esdevé també l'accés, o per una porta que des de planta primera surt a l'escala d'emergència existent.

Totes les portes en recorregut d'evacuació són batents, i de 80cm de pas, com a mínim.

Senyalització

Els mitjans d'evacuació estaran senyalitzats en conformitat amb els criteris establerts pel RSCEI. A tal efecte, s'utilitzaran les senyals definides a la norma UNE 23034:1988. Els senyals seran visibles en cas de fallada del subministrament elèctric.

Control del fum d'incendi

L'establiment no està entre els supòsits en els que és necessària la instal·lació de sistema de control del fum d'incendis.

Secció 4 – Instal·lacions de protecció contra incendis

Requeriments :

Extintors portàtils	**Si**	Un d'eficàcia 21A-113B, a 15 metres de recorregut en planta, des de qualsevol origen d'evacuació. Un a les zones de risc especial.
Boques d'incendi	**No**	Sup. construïda del sector < 2000 m^2
Columna seca	**No**	Alçada d'evacuació < 24 m.
Ascensor d'emergència	**No**	Alçada d'evacuació < 50 m.
Hidrants exteriors	**No**	Superfície construïda < 5.000 m^2
Instal·lació de detecció d'incendi	**No**	Sup. construïda < 2.000 m^2
Instal·lació d'alarma	**No**	Sup. construïda > 1.000 m^2
Instal·lació d'extinció automàtica	**No**	Alçada d'evacuació < 80 m. Potència cuina < 20 KW

El projecte preveu la instal·lació dels extintors portàtils requerits per la normativa aplicable.

Secció 5 / Decret 241/94 – Intervenció dels bombers

Es tracta de la reforma interior d'un edifici existent que no afecta la seva volumetria, emplaçament ni espais exteriors. Per tant, els requeriments relatius a l'aproximació i espai de maniobra de bombers no resulten d'aplicació al Projecte. En qualsevol cas, l'edifici s'emplaça en un vial públic que satisfà sobradament les condicions requerides.

Secció 6 – Resistència al foc de l'estructura

No es projecten elements de l'estructura principal, però es considera oportú que l'estructura principal existent que s'utilitza per sustentar la nova cobertura de coberta, es protegeixi al foc

Condicions de resistència al foc de l'estructura

La resistència al foc de l'estructura serà, com a mínim,:

- **R 30,** en tractar-se de cobertes lleugeres.

MD 3.5 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

Els espais i elements concernits per la reforma satisfan les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.

Condicions de seguretat d'utilització

Aquestes exigències se satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA, d'acord amb els següents criteris:

- S'aplica únicament als elements afectats per la reforma, sempre que això suposi una més gran adequació a les condicions del DB SUA i resta de normativa aplicable.
- En cap cas, les actuacions projectades suposen una reducció de les condicions de seguretat preexistent.

A continuació es justifica el compliment del DB SUA, excepte la secció SUA 9 Accessibilitat, que s'ha justificat a l'apartat MD 3.2 de ma memòria.

Secció SUA 1 Caigudes

Relliscositat dels terres

Resistència a la relliscositat dels terres exigida per SUA 1.1

	Altres casos	Classe 0	Rd ≤ 15
X	Paviments interiors horitzontals (pendent < 6%)	Classe 1	15 < Rd ≤ 35
	Paviments interiors inclinats (pendent > 6%) i escales	Classe 2	35 < Rd ≤ 45
X	Paviments interiors horitzontals (pendent < 6%) de zones humides*		
	Paviments interiors inclinats (p. > 6%) i escales de zones humides*	Classe 3	45 < Rd
	Zones interiors on pugui haver-hi grasses (aparcaments, cuines industrials, usos industrials, escorxadors...)		
X	Zones exteriors. Piscines. A zones previstes per a usuaris descalços i al vas.		

*Zones interiors humides: entrades als edificis des de l'espai exterior, terrasses cobertes, vestuaris, banys, cuines...

Discontinuïtat dels paviments

L'àmbit del projecte no conté escales ni discontinuïtats en el paviment.

Desnivells: protecció, barreres de protecció

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El projecte no conté desnivells amb una diferència de cota ≥ 550 mm.

Escales

L'àmbit del projecte no inclou cap escala.

Rampes

L'àmbit del projecte no inclou cap rampa, ja que les pendents exteriors són <4%

Passadís esglaonat d'accés a graderies i tribunes

No es projecta cap passadís esglaonat.

Neteja de vidres exteriors

Els paraments exteriors de vidre compleixen les característiques exigides pel DB SUA 1.5, resumides al següent quadre, que garanteixen unes condicions adequades per la seva neteja.

Neteja prevista des de l'interior	La superfície exterior de vidre està compresa dins d'un radi de 85 cm. des d'algun punt practicable situat a una alçada ≤ 130 cm. Els envidraments reversibles estan equipats amb dispositiu de bloqueig.		**X**
Neteja prevista des de l'exterior	H > 6 m.	Hi ha plataforma exterior de manteniment, d'amplada ≥ 40 cm i barana ≥ 120 cm.	
		Instal·lació d'elements adequats d'ancoratge per a equips de neteja.	
	H ≤ 6 m.	No es preveu cap dispositiu específic	**X**

Secció SUA 2 Impacte o enganxada

Impacte amb elements fixes

L'alçada lliure de pas en zones de circulació és ≥ 210 cm. en àmbits d'us restringit i ≥ 220 cm. en àmbits d'us general.

No sobresurten elements fixes de les façanes a una alçada ≤ 220 cm.

En zones de circulació, les parets no tenen elements sobresortints que volin més de 15 cm. a una alçada compresa entre 100 i 220 cm, mesurada des del terra.

Els elements volats a una alçada inferior a 200 cm. (replans d'escala, etc...) estan adequadament protegits mitjançant elements fixes.

Impacte amb elements practicables

A les zones d'us general, les portes de pas situades al lateral d'un passadís d'amplada inferior a 250 cm es disposen de manera que, a l'obrir-se, no envaeixin la zona de pas. Si l'amplada és superior, es disposen de manera que no envaeixin l'amplada mínima exigida pel DBSI.

Les portes de vaivé situades entre zones de circulació tenen parts transparents o translúcides.

Impacte amb elements fràgils

En les àrees de risc d'impacte dels tancaments de vidre (90 cm d'alçada en elements fixes i 150 cm en portes, inclosa dues franges laterals de 30 cm) la superfície envidriada resistirà sense trencar-se un impacte del nivell senyalat al següent quadre, segons UNE EN 12600:2003

Tancaments de vidre del projecte	Diferència de cota entre ambdós costats del tancament de vidre	Nivell d'impacte que ha de resistir la superfície segons norma UNE EN 12600:2003
No se'n projecten	H ≥ 12 metres	1
No se'n projecten	0,55 m. ≥ H < 12 m.	2
Als accessos, vestíbul	H < 0,55 metres	3

Impacte amb elements insuficientment imperceptibles

Les superfícies vidriades susceptibles de ser confoses amb portes o obertures de pas disposen d'un travesser o un altre element que permeti la seva detecció visual, situat a una alçada compresa entre els 85 i 110 cm.

Enganxada

Les portes corredisses d'accionament manual mantenen una separació de 20 cm. respecte l'objecte fix més pròxim.

Els elements d'obertura i tancament automàtics de l'ascensor disposen de dispositius de protecció adequats al tipus d'accionament i compleixen les especificacions tècniques pròpies.

Secció SUA 3 Immobilització en recintes tancats

Les portes dotades de sistema de bloqueig des de l'interior, tindran sistema de desbloqueig accionable des de l'exterior i sistema de control de l'enllumenat des de l'interior.

Els serveis higiènics i vestidors adaptats tindran un dispositiu d'avís fàcilment accessible que emeti un senyal perceptible des d'un punt de control.

Les portes de sortida oposaran una resistència a l'obertura no superior a:

En qualsevol cas		140 N
Situades en itineraris d'evacuació	Portes resistents al foc	65 N
	Altres casos	25 N

Secció SUA 4 Il·luminació inadequada

Nivells mínims d'enllumenat normal

Els nivells d'il·luminació de cada zona seran superiors als mínims exigits pel DB SU 4, que s'expressen a la següent taula:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Exterior	Zona exclusiva per a persones	Escales	10 lux	
		Resta de zones	5 lux	
	Zona per a vehicles o mixta		10 lux	
Interior	Zona exclusiva per a persones	Escales	75 lux	
		Resta de zones	50 lux	Aplicable a tot l'àmbit del projecte
	Zona per a vehicles o mixta		50 lux	

Enllumenat d'emergència

Els plànols d'instal·lacions del projecte reprodueixen la posició dels elements que configuren el sistema d'enllumenat d'emergència. En tot cas, l'enllumenat d'emergència projectat s'ajustarà escrupolosament a les següents característiques, definides pel DB SU 4:

Espais dotats d'enllumenat d'emergència	Recintes amb ocupació > 100 persones Recorreguts d'evacuació Aparcaments coberts, incloses escales i passadissos Recintes que alberguin equips contra incendis Lavabos generals de planta en edificis d'us públic Recintes on s'alberguin quadres de comandament de la instal·lació d'enllumenat Senyals de seguretat	
Posició i característiques de les lluminàries	Situades a una alçada ≥ 2m.	
	Punts on es situen	Portes de recorreguts d'evacuació A les escales, il·luminant cada tram En qualsevol canvi de nivell En canvis de direcció i interseccions de passadissos
Característiques de la instal·lació	Lluminàries fixes, autònomes i amb dispositiu d'encesa automàtic quan la tensió de la xarxa decaigui un 70%	
	Proporcionen un 50% del nivell d'il·luminació requerit als 5 s i un 100% als 60 s	
	Condicions de servei. Es mantenen durant un mínim d'una hora des de la fallada en l'alimentació.	En vies d'evacuació d'amplada ≤ 2m, la luminància horitzontal a nivell de terra és 1 lux a l' eix central i 0,5 lux a la banda central (50% de l'amplada). Les vies de mes de 2m son tractades com a diverses bandes de 2 m. d'amplada. 5 lux, a equips de seguretat, contra-incendis i quadres de comandament de l'enllumenat. A l'eix central d'una via d'evacuació, la relació entre luminància màxima i mínima és inferior a 1:40 Els nivells mínims s'estableixen considerant nul·la la reflexió de parets i sostres i considerant el factor de manteniment Índex de rendiment cromàtic de les lluminàries Ra ≥ 40
Il·luminació de les senyals de sortida, dispositius contra-incendis i primers auxilis	Luminància ≥ 2 cd/m² Contrast de luminància màxima/mínima ≤ 10:1 Relació entre Lblanca i Lcolor > 10, és major que 5:1 i menor que 15:1	
	Il·luminades un 50% del nivell requerit als 5 s i un 100% als 60 s	

Les característiques i prestacions de l'enllumenat les justifica el Projecte d'instal·lacions.

Veure Memòria i Documentació gràfica del Projecte d'instal·lacions.

Secció SUA 5 Alta ocupació

Atès que no es projecta cap espai destinat a més de 3000 espectadors drets, la Secció SU 5 no és d'aplicació en aquest projecte.

Secció SUA 6 Ofegament

No es projecta cap piscina, cisterna ni dipòsit d'aigua, per tant, no és d'aplicació l'apartat SU 6 per aquest projecte.

Secció SUA 7 Vehicles en moviment

El projecte no modifica les condicions actuals quant a seguretat en front als vehicles en moviment.

Secció SUA 8 Acció del llamp

La secció SUA 8 no és d'aplicació a aquest projecte, de reforma interior.

Document signat electrònicament. Fireseu vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MD 3.6 SALUBRITAT

L'edifici projectat dóna resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) d'acord amb els següents criteris generals:

- S'aplica als elements afectats per la reforma, sempre que això suposi una més gran adequació a les condicions del DB HS.
- En cap cas, les actuacions projectades suposen una reducció de les condicions de salubritat preexistents.

A continuació es desenvolupa la justificació del compliment de cada una de les exigències bàsiques de salubritat.

Secció HS 1 Protecció davant la humitat

La solució constructiva de la nova coberta garanteix el grau d'estanquitat, únic, requerit pel DB HE 1.

Coberta inclinada és de panells tipus sandvitx formats per doble xapa d'acer galvanitzat, nervada, i reblerts d'escuma de poliuretà (40mm). En conformitat amb les condicions de la taula 2.10, la coberta té un pendent superior al 5%. La solució constructiva dels punts singulars de la coberta es resol d'acord amb les condicions establertes per l'apartat 2.4.4.2 del DB HE 1.

CTE	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'Habitabilitat, Salubritat		HS

Ref. del projecte: CCC Granollers

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art.13.1 Part I CTE)

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS							
Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s) Taula 1	$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$		$\leq 10^{-5}$		Grau d'impermeabilitat (3)
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa		

TERRES							
Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s) Taula 1			$> 10^{-5}$		$\leq 10^{-5}$		Grau d'impermeabilitat (4)
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa		

FAÇANES									
Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III		IV		V	Grau d'impermeabilitat (7)
Zona eòlica						Tot Catalunya és zona eòlica C			
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15					16-40		41-100	
Classe d'entorn (6) Taula 6						E0		E1	

COBERTES	
Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✓

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✓

Secció HS 2 Recollida i evacuació de residus

El projecte no preveu un magatzem de residus.

Secció HS 3 Qualitat de l'aire interior

Les parts noves de la instal·lació de climatització s'ajustaran al Reglament de les Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis (RITE).

Les característiques i prestacions de la climatització les justifica la memòria d'instal·lacions.

Veure Memòria i Documentació gràfica d'instal·lacions.

Secció HS 4 Subministrament d'aigua

Es projecta la xarxa de subministrament d'aigua per donar servei als nous punts de consum previstos. Es projecta i s'executarà d'acord amb les determinacions del DB HS4.

Les característiques i prestacions del subministrament d'aigua les justifica el Projecte d'instal·lacions.

Veure Memòria i Documentació gràfica del Projecte d'instal·lacions.

Secció HS 5 Evacuació d'aigües

Quant a aigües pluvials, la rehabilitació de les cobertes comporta la substitució de les canals de recollida d'aigües pluvials, i baixants fins al paviment exterior.

Els nous elements de la xarxa de sanejament d'aigües pluvials donen compliment a les condicions de disseny de l'apartat 3 del dB HS 5 i les condicions de dimensionat de l'apartat 4. D'altra banda, en l'execució de l'obra es compliran les condicions de l'apartat 5 i, en relació als materials, les condicions de l'apartat 6.

En particular, les canals de desguàs satisfan el dimensionat mínim requerit per la Taula 4.7 del DB HS5, que es justifica a continuació:

- Superfície de coberta (per cada punt de desguàs): 50m2
- Pendent de la canal: 0,5%
- Diàmetre nominal per un règim pluviomètric de 100 mm/h: 125 mm -> 62 cm2
- Superfície equivalent per secció quadrangular (+10%): 68 cm2
- Intensitat pluviomètrica de Granollers (segons apèndix B): 110 mm/h
- Factor de correcció per intensitat pluviomètrica: 1,1
- Superfície mínima de la canal: 75 cm2

Els canalons projectats tenen una secció en cap cas inferior a 10x15 cm (150 cm2 > 75 cm2).

Quant a les aigües servides, es projecta la modificació puntual de la xarxa de sanejament per adaptar l'existent a les modificacions de la distribució. Es projecta i s'executarà d'acord amb les determinacions del DB HS5.

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les característiques i prestacions de l'evacuació d'aigües les justifica a la memòria d'instal·lacions.
Veure Memòria i Documentació gràfica del Projecte d'instal·lacions.

MD 3.7 ESTALVI D'ENERGIA

Secció HE 0 Limitació del consum energètic

Tota vegada que es tracta de la reforma (sense ampliació) d'un edifici existent, a més l'ús del quan és industrial, el projecte no es troba entre els supòsits d'aplicació d'aquesta secció.

Secció HE 1 Limitació de la demanda energètica

Es tracta de la reforma parcial d'un edifici existent en el que:

a) No s'incrementa la superfície construïda.

b) No es produeixen modificacions de les condicions interiors o exteriors de l'envolupant que suposin un increment de la demanda energètica.

c) No suposa el canvi d'ús característic de l'edifici.

d) No suposa la renovació de més del 25% de la superfície de l'envolupant.

A més de l'anterior, l´ús característic de l'edifici és industrial, i per tant no seria d'aplicació el DB HE1.

De tota manera i en la nau 1, ja que les altres dues són magatzems, el projecte contempla que els elements de l'envolupant que es substitueixen o modifiquen substancialment compliran les limitacions establertes per la taula 3.1.1.a:

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de *transmitancia térmica*, U_{lim} [W/m²K]

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_S, U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_C)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_T) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la *envolvente térmica* (U_{MD})	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%	5,7					

L'edifici és situat a Granollers, ubicat en la zona climàtica C2, segons la classificació del DB HE1.

Localització de l'edifici i zona climàtica

L'edifici s'emplaça al municipi de Granollers, comarca del Vallès Oriental, província de Barcelona.

Cota altimètrica de l'emplaçament: 150 metres sobre el nivell del mar.

Zona climàtica segons Annex B del CTE DB HE: **C.2**

Transmitància de l'envolupant tèrmica

La transmitància tèrmica (U) de cada element de l'envolupant tèrmica de l'edifici no superarà els valors límit (U_{lim}) que s'especifiquen a continuació, corresponents a la zona climàtica d'hivern B segons la taula 3.1.1.a-HE1:

Element	Transmitància tèrmica (U)	U de projecte
Murs i sòls en contacte amb l'aire exterior	0,56 W/m²K	0,49 W/m²K
Buits (conjunt de marc, vidre i caixa de persiana)	2,30 W/m²K	1,85-2,10 W/m²K

Control solar de l'envolupant tèrmica

El paràmetre de control solar ($q_{sol;ju}$) de l'envolupant tèrmica de l'edifici, d'ús distint al residencial privat, no superarà el valor de 4,00 kWh/m²·mes, extret de la taula 3.1.2-HE1.

Permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica

Les solucions constructives i condicions d'execució dels elements de l'envolupant tèrmica asseguraran una adequada estanquitat a l'aire. Particularment, es cuidaran els encontres entre buits i opacs, punts de pas a través de l'envolupant tèrmica i portes de pas a espais no condicionats.

La permeabilitat a l'aire (Q_{100}) dels buits integrants de l'envolupant tèrmica no superarà el valor de 27 m³/h·m² , corresponent a la classe 2 segons la norma UNE-EN 12207:2017, extret de la taula 3.1.3.a-HE1 per a la zona climàtica d'hivern C.

Limitació de condensacions a l'envolupant tèrmica

En cas de produir-se condensacions intersticials a l'envolupant tèrmica de l'edifici, aquestes seran tals que no produeixin una disminució significativa de les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o disminució de la seva vida útil. En cap cas, la màxima condensació acumulada podrà superar la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

Secció HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

Veure Memòria i Documentació gràfica d'instal·lacions.

Secció HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

El projecte dóna compliment als requeriments relatius a l'eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació en conformitat amb el que estableix el DB HE 3.

Veure Memòria i Documentació gràfica d'instal·lacions.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Secció HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

Veure Memòria i Documentació gràfica d'instal·lacions.

Secció HE 4 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

Veure Memòria i Documentació gràfica d'instal·lacions.

MD 3.8 PROTECCIÓ DAVANT EL SOROLL

Aquest projecte de reforma, que no aborda la rehabilitació integral de l'edifici, no està dins l'àmbit d'aplicació del DB HR del CTE.

MD 3.9 ECO EFICIÈNCIA

D'acord amb el que disposa l'article 1.1 del Decret 21/2006 *pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència als edificis*, el projecte no es troba dins l'àmbit d'aplicació de la norma, ja que:

- No es tracta d'una gran rehabilitació, entenent com a tals les que només excloguin l'enderrocament de les façanes o constitueixin una actuació global en tot l'edifici.
- No es tracta de la *reconversió d'una antiga edificació existent,* tota vegada que no se'n modifica l'ús.

L'arquitecte Miquel Alonso Seix Barcelona, Març de 2026

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG GENERAL, PLANIFICACIÓ DE FASES

Generalitats

El projecte afronta les següents obres:

- **Substituir les cobertes de les naus 1, 2 i 4.** De forma genèrica, l'obra consisteix en el desmuntatge de la coberta existent, que conté planxes de fibrociment amb amiant i el muntatge d'una coberta nova, mantenint l'estructura horitzontal existent.

- **Reformar l'interior de la nau 1**, que bàsicament inclou tasques d'enderroc, repicat i arrancada d'elements actuals i la implementació de la nova distribució i solucions de projecte

- **Fer un tancament permeable a la façana nord de la nau 2 i pujar l'alçada del tancament existent a la façana nord.** S'inclouen tasques de tall i enderroc de paviment, excavació, fonamentació i construcció dels murs calats.

- **Substituir les dues marquesines per tal d'incorporar-hi panells fotovoltaics, i habilitar diversos punts de càrrega de vehicles.** Aquí s'inclouen tasques d'enderroc, d'excavació, de fonamentació, construcció d'armaris, reconstrucció dels paviments i muntatge de les marquesines prefabricades.

Per fer tot això sense deixar de prestar el servei de conservació de carreteres, s'habilitaran construccions temporals (mòduls prefabricats de lloguer) a la parcel·la confrontant a l'altre costa del carrer la Fàbrica.

Treballs previs

Cal tenir present que per als treballs de desamiantat caldrà redactar i tramitar un Pla de treball i obtenir l'autorització administrativa, i que els terminis per rebre la resposta són de 45 dies. Cal fer aquesta tramitació amb previsió suficient.

El primer que cal fer és habilitar la parcel·la 2 per instal·lar-hi els mòduls prefabricats i poder traslladar allí els treballadors del centre. Això implica enderrocar la plataforma existent, deixar el solar terraplenat, executar 6 fonaments de 40x40cm per cada mòdul a instal·lar. En quant a instal·lacions, la parcel·la 2 només compta amb subministrament. Donat el caràcter temporal de la instal·lació es preveu utilitzar un generador elèctric de lloguer, i instal·lar un dipòsit de 1500l per les aigües servides. Aquest és un camí crític, en el sentit de que fins que no estigui resolt, no es pot començar l'obra la parcel·la 1.

Per altra banda, a la parcel·la 1 i de de forma genèrica, els treballs previs consistiran en:

- La senyalització i tancament de l'obra en conformitat amb les determinacions de l'Estudi de Seguretat i Salut i la normativa aplicable.

- La protecció de la maquinària, equipament i altres elements interiors existents de la nau, que no s'hagin retirat, mitjançant plàstics. Puntualment, les parts més vulnerables es protegiran amb taulell de fusta.

- La instal·lació de xarxes de protecció sota la coberta, línies de vida i resta d'elements de seguretat necessaris per efectuar els treballs en alçada en les condicions de seguretat requerides pel RD 1627/97.

- Implantació de mitjans auxiliars necessaris per l'execució dels treballs (grues de braç articulat, plataforma elevadora, etc.)

- Implantació de mòduls de vestidor i dutxes pels treballs amb amiant, casetes d'obra i altres elements necessaris.

Enderrocs

Abans de començar els treballs d'enderroc caldrà anul·lar les instal·lacions d'aigua i electricitat existents per evitar riscos innecessaris.

Els enderrocs a executar estan indicats en els plànols del subcapítol *DG2B, d'Enderrocs.* Es realitzaran alternant maquinària petita i mitjans manuals. Cal distingir dos tipus d'enderroc, els de materials sense risc especial i la retirada de les cobertes que contenen amiant. Es poden fer primer uns enderrocs o els altres, però no es poden fer simultàniament, per les condicions de seguretat i salut que requereix la retirada de l'amiant. La retirada de l'amiant marca un altre camí crític, ja que fins que no estigui completat no es poden compatibilitzar altres treballs.

Retirada de l'amiant

Els elements d'amiant a desconstruir estan constituïts per sistemes en sec, cosa que en facilita el desmuntatge, que s'executarà amb mitjans manuals, amb el suport dels mitjans auxiliars necessaris. Els residus resultants s'han de protegir i embalar segons el protocol de retirada de l'amiant i es transportaran i dipositaran a planta de de gestió de residus especials autoritzada.

Amb caràcter previ al desmuntatge de la coberta es desmuntaran els cel-rasos i les lluminàries de sostre. Algunes lluminàries es reservaran per la seva re-utilització posterior.

Enderrocs sense risc especial

Els materials objecte de l'enderroc són bàsicament divisions verticals d'obra ceràmica amb els seus revestiments de guix o enrajolats, i cel rasos de plaques de fibra amb la seva estructura metàl·lica. També es retiren revestiments existents de guix o enrajolats i tot el paviment i capa de recrescut existent, així com aparells sanitaris. Hi ha també la retirada d'elements de fusteria i mobiliari fix. També hi ha enderrocs puntuals del forjat, que és reticular de formigó armat, per fer forats de passos d'instal·lacions i una sortida a coberta per manteniment.

La càrrega de runa es farà per mitjans manuals fins al contenidor exterior, i aquest serà transportat a un centre de tractament de residus.

Replanteig

A nivell de replanteig dels elements d'obra nova, es treballa en un sol àmbit que un cop enderrocat serà bastant diàfan. En aquest moment caldria fer una comprovació de mides reals i comprovar-ne l'afectació en projecte. En cas d'observar-se discrepàncies entre la realitat física i les cotes dels plànols, la DF determinarà el criteri de replanteig.

Durada i desenvolupament per fases per l'obra

L'obra es pot desenvolupar en una sola fase i s'ha previst una durada de les obres de 6 **mesos.**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Planificació de l'obra

S'adjunta a continuació un diagrama de barres que desenvolupa la planificació de l'obra.

		Durada aproximada en setmanes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Definició treballs																										
01		TREBALLS PREVIS, D'IMPLANTACIÓ I ENDERROCS																										
	01	Treballs previs																										
	02	Implantació i mitjans auxiliars																										
	02	Enderrocs																										
02		SISTEMA ESTRUCTURAL																										
	01	Fonamentació																										
	01	Estructura																										
03		SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS																										
	01	Façanes																										
		Part massissa																										
		Obertures																										
		Acabats exteriors																										
	02	Cobertes																										
		Part massissa																										
		Obertures																										
04		SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS																										
	01	Part massissa																										
	02	Obertures																										
	03	Acabats																										
05		SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL·LACIONS																										
	00	Treballs previs. Desmuntatge d'instal. Existents																										
	01	Instal·lacions d'aigua																										
	02	Evacuació d'aigües																										
	03	Instal·lacions tèrmiques																										
	04	Electricitat																										
	05	Enllumenat																										
	06	Estacions de Recàrrega de Vehicles Electrics EdRR																										
	07	Instal·lacions de protecció contra incendi																										
	08	Altres instal·lacions de protecció i seguretat																										
	09	Escomeses i Ajudes d'obra																										
	10	Legalitzacions																										
06		EQUIPAMENT																										
	01	Mobiliari i equipament fixe																										
		Mobiliari fix i taulells. Barbacoa																										
		Mobiliari vestidor. Armaris i bancs																										
	02	Aparells sanitaris i aixetes																										
	02	Accessoris per a banys																										
07		URBANITZACIÓ I ESPAIS EXTERIORS																										
		Treballs previs, d'implantació i enderrocs																										
		Paviments																										
08		CONSTRUCCIONS I INSTAL·LACIONS TEMPORALS																										
	01	Treballs previs, d'implantació i enderrocs																										
	02	Mòduls prefabricats																										
	03	Instal·lacions Provisionals Obra																										
GR		Gestió de residus																										

Llegenda

- Folgança per camins límit
- Desamiantat. Treball exclusiu
- Treballs comuns

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MC 1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

Veure Annex 1. Memòria de càlcul

MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL

Veure Annex 1. Memòria de càlcul

MC 3 SISTEMES D'ENVOLUPANT I D'ACABATS EXTERIORS

L'afectació al sistema envolupant es dona en façana en la substitució de les fusteries de obertures. La part massissa es veu afectada en quant a que es fa un extradossat interior

Les noves fusteries són d'alumini lacat mat, amb trencament de pont tèrmic >20mm, col·locades sobre bastiment de base i vidres aïllants de baixa emissivitat, cambra d'aire i laminars quan és prescriptiu, col·locats amb llistó de vidre sobre alumini. La façana no presentarà proteccions solars .

Part cega de les façanes

Les façanes són existents, però el projecte hi contempla millores.

TV1 (composició estimada façana existent) **+ EV1** (nou extradossat): Façanes Nau 1. Gruix total 23 cm

Composició	**Gruix** (cm)
Arrebossat i pintat existent	1,5
Mur de maó perforat g:14cm existent	14
Enguixat o arrebossat existent	1
Extradossat autoportant de plaques de guix laminat, amb estructura c/60 cm, amb composició 48/15 g: 63mm, amb 50mm de llana de roca 0,034W/mK	6,5

DB HE 1: U < 0,49/m^{2}K ≤ 0,49 (valor límit taula 3.1.1.a, clima C2)

DS SI: Resistència al foc > Ei 60

Obertures de les façanes

Per qüestions d'afinitat amb la nova distribució, es substitueix tota la fusteria existent. Amb aquest canvi s'incorpora una important millora energètica.

La nova fusteria és de perfileria d'alumini lacat mat de color a escollir, amb trencament de pont tèrmic >20mm, elaborada amb perfils de classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua i classificació mínima C5 de resistència al vent, sense persiana.

Els envidraments seran dobles aïllants amb càmera i baix emissiu 6/12/4+4.

FA1: (Façana nord) Fusteria d'alumini lacat de color a escollir a l'exterior i de color blanc a l'interior, amb trencament de pont tèrmic >20mm, amb dues fulles batents, dues fulles fixes i una tarja superior fixe, per a un buit d'obra aproximat de 300x260 cm, elaborada amb perfils de fulla oculta, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, sense persiana, amb envidrament aïllant amb càmera, una lluna baix emissiva i una lluna laminar 6/12/4+4. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 40x20 mm, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.

Doble vidre amb cambra, baix emissiu i laminar (6/12/4+4) (U= 1,5W/m^{2}K)
Fusteria d'alumini amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 3,0W/m^{2}K)

DB HE 1: U = 2,05 W/m^{2}K, ≤ 2,1 (valor límit taula 3.1.1.a, clima C2)

Permeabilitat a l'aire = Classe 3

FA2: (Façana est)Finestra d'alumini lacat lacat de color a escollir a l'exterior i de color blanc a l'interior, amb trencament de pont tèrmic >20mm, amb una fulla batent i una fulla oscil·lo-batent, per a un buit d'obra aproximat de 110x130 cm, elaborada amb perfils de fulla oculta, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, amb envidrament aïllant amb càmera, una lluna baix emissiva i una lluna laminar 6/12/4+4. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 40x20 mm, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.

Doble vidre amb cambra, baix emissiu i laminar (6/12/4+4) (U= 1,5W/m^{2}K)
Fusteria d'alumini amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 3,0W/m^{2}K)

DB HE 1: U = 1,95 W/m^{2}K, ≤ 2,1 (valor límit taula 3.1.1.a, clima C2)

Permeabilitat a l'aire = Classe 3

FA3: (Façana sud, oest i nord) Finestra d'alumini lacat lacat de color a escollir a l'exterior i de color blanc a l'interior, amb trencament de pont tèrmic >20mm, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra aproximat de 40x40 cm, elaborada amb perfils de fulla oculta, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, amb envidrament aïllant amb càmera, una lluna baix emissiva i una lluna laminar 6/12/4+4. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 40x20 mm, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.

Doble vidre amb cambra, baix emissiu i laminar (6/12/4+4) (U= 1,5W/m^{2}K)
Fusteria d'alumini amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 3,0W/m^{2}K)

DB HE 1: U = 2,10 W/m^{2}K, ≤ 2,1 (valor límit taula 3.1.1.a, clima C2)

Permeabilitat a l'aire = Classe 3

Les següents obertures ho són d'espais sense requeriments de prestacions tèrmiques.

FM4. Porta metàl·lica, d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, llisa, d'una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, deixant 10cm lliures a la part inferior, col·locada

FM5. Porta seccional de panell sandvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,0 m d'amplada, i 3,6m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accessoris d'acer galvanitzat, pany, kit de

Document signat electrònicament. Fireseu vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes), amb fulla practicable inserida de vianants, de sòcol baix, de >0,8m d'amplada de pas i 2,05m d'alçada, amb sentit d'obertura cap a l'exterior i equipada amb pany de clau i barra antipànic. Transport i muntatge inclòs. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució

FM6. Porta seccional de panell sandvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,0 m d'amplada, i 3,6m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accessoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes). Transport i muntatge inclòs. Element completament acabat. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.

FM7. Porta seccional de panell sandvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,7m d'amplada, i 4,3m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accessoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes), amb fulla practicable inserida de vianants, de sòcol baix, de >0,8m d'amplada de pas i 2,05m d'alçada, amb sentit d'obertura cap a l'exterior i equipada amb pany de clau i barra antipànic. Transport i muntatge inclòs. Element completament acabat. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.

Part massissa de la coberta

TH1 (nova cobertura)**+ S3/S4** (cel rasos amb aïllament): Coberta Nau 1. Gruix total variable cm

Composició	**Gruix** (cm)
Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de poliuretà, amb un gruix total de 40 mm	4
Cambra d'aire	Variable
Aïllament tèrmic amb 50mm de llana de roca 0,034W/mK	1
Guix laminat 15mm	6,5

DB HE 1: $U < 0,36 W/m^2K \leq 0,4$ (valor límit taula 3.1.1.a, clima C2)

Obertures de les cobertes

No es practiquen obertures com a tals, però es col·loquen panells translúcids.

TH3. Panell de policarbonat cel·lular perfilat per a fer de lluerna en coberta de panells sandvitx, de 40 mm de gruix, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanquitat, col·locat, tipus GM Sispol ´´Greca plena´´ o similar i de característiques equivalents

TH4. Panell de policarbonat cel·lular perfilat per a fer de lluerna en coberta de panells sandvitx, de directriu corba, de 16 mm de gruix, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanquitat, col·locat.

Acabats exteriors

Paraments verticals

R1. Bloc o prefabricat de formigó, sense revestir

R2. Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, remolinat

R3. Enguixat i pintat

R4. Guix laminat pintat

R5. Enrajolat amb rajola de València 10x20cm de color blanc mat amb junta de color a escollir

R6. Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat a escollir, inclòs efecte fusta i textura rugosa, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent

MC 4 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS

El Projecte comporta l'alteració total dels elements de compartimentació vertical interior, parts cegues i practicables, dins dels àmbits afectats per la reforma. D'altra banda, no suposa l'afectació de la compartimentació horitzontal, més enllà de la substitució dels cel rasos enregistrables, que es tracta al capítol MC 5 *Sistema d'acabats*.

Els nous envans són de guix laminat amb replè de llana mineral recolzats directament sobre el paviment.

MC 4.1 COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL INTERIOR

- Part cega de la compartimentació interior vertical

Hi ha una part de paredons DV1 per reconstruccions i tapiats de parets existents

Els nous envans són de guix laminat amb replè de llana mineral recolzats directament sobre el paviment.

DV1: (tapiats) DV1/TV1. Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2. **Gruix total 15 cm**

DB HR: RA =43 dBA>43 dBA (HR 3.1.2.3.3) i m=25kg/m2 >25kg/m2 (HR 3.1.2.3.3). Compliment voluntari

DV2h: (envans interiors) DV2h. Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,176 m2·K/W **Gruix total 7,8 cm**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Composició	**Gruix** (cm)
1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de guix laminat	1,5
Estructura senzilla amb perfileria d'acer galvanitzat cada 60cm i aïllament de plaques de llana mineral de roca *	4,8*
1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de guix laminat	1,5

DB HR: RA =45 dBA>43 dBA (HR 3.1.2.3.3) i m=49kg/m2 >25kg/m2 (HR 3.1.2.3.3). Compliment voluntari

* Alguns envans no tenen sostre proper, ja que estan sota de la coberta a dues aigües. S'ha optat per fer un entramat de perfils IPE 100, definits en plànols, i que els envans tinguin una solució d'alçada normal i es sustentin per la cara superior amb aquests perfils, no arribant a coberta.

Tancaments practicables interiors

Els nous tancaments practicables són acabats amb laminat d'alta pressió, amb bastiments revestits del mateix material. Les portes que queden integrades en paraments del mateix material es diferencien cromàticament.

Els plànols DG03DF03 defineix els tancaments practicables de fusta interiors:

F1. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, amb una tarja superior buida fins al sostre, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop amb condemna interior desbloquejable des de l'exterior, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma.

F2a. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop i clau, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma.

F2b. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop amb condemna interior desbloquejable des de l'exterior, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma.

F3a. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 85 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop i clau, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma.

F3b. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 85 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop amb condemna interior desbloquejable des de l'exterior, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma.

F4. Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 55 cm de llargària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació d'acer inoxidable

F5. Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 65 cm de llargària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació d'acer inoxidable

F6. Lamel·la per a gelosia de 80x30mm de secció i 2400mm de llarg, feta amb tauler contraxapat fenòlic de bedoll de 30 mm de gruix, tipus WISA o similar, acabat amb HPL a les dues cares i cantell envernissat mat, amb perfils de fixació d'acer inoxidable

Acabats interiors

Els nous elements d'acabat que es projecten satisfan els següents requeriments:

Requeriment		**Normativa**
Relliscositat dels terres (zones interiors horitzontals)	Classe 1	DB SUA
Relliscositat dels terres (zones humides interiors horitzontals)	Classe 3	DB SUA
Resistència al foc de revestiment de sostres i parets	C-s2,d0	DB SI
Resistència al foc de paviments	EFL	DB SI

De forma genèrica, els nous materials d'acabat seran els següents:

Paviments i sòcols

P1. Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Ps1. Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu

Sostres

S1. Sense cel ras

S2. Enguixat i pintat

S3. Cel ras de Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S4a. Cel ras registrable de bandes d'acer prelacat amb superfície microperforada de color estàndard, amb cantell recte, de 1200x300 mm, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura oculta formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma de U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 1,8 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

S4b. Cel ras registrable de bandes d'acer prelacat amb superfície microperforada de color estàndard, amb cantell recte, de 1800x300 mm, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura oculta formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma de U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 1,8 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Paraments verticals

R3. Enguixat i pintat

R4. Guix laminat pintat

R5. Enrajolat amb rajola de València 10x20cm de color blanc mat amb junta de color a escollir

R6. Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat a escollir, inclòs efecte fusta i textura rugosa, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent

Coronaments i remats

R7. Remat linial de 6 a 10cm amb HPL, ignífug, de g:8mm. Color blanc

MC 5 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

Veure Memòria del Projecte d'instal·lacions

MC 6 EQUIPAMENT

L'equipament previst consisteix en la dotació de mobiliari de cuina per l'office, taulells del vestidor i l'office, i els armaris i bancs del vestidor.

L'equipament inclou el següent mobiliari fix definit al plànol DG3DF04:

M1a. Conjunt de mobles tipus cuina, amb estructura de melamina i portes d'aglomerat amb laminat estratificat, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret, amb el següents mòduls:

- 1 mòdul calaixera de 4 calaixos: 2 alts i 2 baixos, de 50cm
- 1 mòdul sota aigüera amb porta, de 60cm
- 2 mòduls amb porta i baldes, de 60cm
- 1 mòdul amb porta i baldes, de 50cm.

M1b. Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 63 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols

M2. Conjunt d'armaris i banc de 240x220x85cm de mida total, format per:

- 6 mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 40 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb una porta, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix. Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals

- Base de banc i suport de guixeta, per a vestidor de tres posts de HPL, peus metàl-lics pintats amb pols de poliester i cargols galvanitzats, de 240x85 cm de mida total

M3. Conjunt de banc de 161x40cm, lateral de 80x40cm i taulell de 207x40x80cm, fet amb tauler contraxapat fenòlic de bedoll de 30 mm de gruix, tipus WISA o similar, acabat amb HPL a les dues cares i cantell envernissat mat.

També inclou els accessoris per a bany adaptat i els miralls

E1. Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 700 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

E2. Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

E3. Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

V2. Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb cantells polits, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Finalment, també inclou una barbacoa interior:

E4. Barbacoa interior per encastar, model A80 de Fogo Sur o similar i equivalent, instal·lada

L'arquitecte Miquel Alonso Seix Barcelona, Març de 2026

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MI MEMÒRIA INSTAL·LACIONS

MI 1 INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

MI 1.1 ESCOMESA

La instal·lació ja disposa d'escomesa d'AFS en l'interior i no es modifica l'escomesa de la parcel·la en l'àmbit de l'obra. Només es realitzen actuacions sobre la xarxa de fontaneria en la Nau 1 en la que es reforma tota la zona de vestidors. L'escomesa d'aquesta nau es realitza per la zona interior de la Nau 2. En la part inicial de l'obra quan es realitzi el desmuntatge de la coberta existent es realitzarà el tancament i protecció de la xarxa hidràulica existent que es posarà en servei un cop finalitzada la instal·lació de la nova coberta en el mateix punt de connexió existent en l'actualitat.

- PARÀMETRES DE CÀLCUL

Per fer el càlcul s'han considerat els coeficients de simultaneïtat que corresponen. La xarxa complirà els requeriments de pressió i estanquitat establerts a la normativa. Els cabals instantanis mínims que s'han de garantir als diferents aparells sanitaris seran:

Aigüera 0,10 1/s

Pica ..... 0,10 l/s

Dutxa ..... 0,20 l/s

urinari amb tanc alt col,lectiu ..... 0,05 l/s

abocador ..... 0,20 l/s

inodor amb tanc ..... 0,1 l/s,

boca de reg ..... 0,20 l/s

La pressió mínima als punts de consum serà:

a) 100 kPa per aixetes comunes;

b) 150 kPa per escalfadors.

3 La pressió en qualsevol punt de consum no superarà els 500 kPa.

- ESCOMESA AFS

L'escomesa ja és existent i no es modifica. Lúnica variació prevista és la instal·lació d'un nou filtre antilegionel·la segons el CTE DB HS i el *Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.*

L'escomesa existent com a mínim, dels elements següents:

a) una clau de presa en càrrega, sobre la canonada de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obre el pas a l'escomesa

b) un tub d'escomesa que enllaça la clau de presa amb la clau de tall general

c) Una clau de tall a l'exterior de la propietat

d) Filtre segons les indicacions del CTE DB HS. El filtre serà del tipus autonetejable manual amb malla que garanteixi la no proliferació bacteriològica i un llindar de pas de 25 a 50 µm. La seva situació permetrà el seu registre i manteniment.

CLAU DE TALL GENERAL

La clau de tall general servirà per interrompre el subministrament a la nau 1 i estarà situada en la nau 2 i tmabé hi haurpa una clau de tall en l'interior del servei en la zona de vestidors.

FILTRE DE LA INSTAL·LACIÓ GENERAL

El filtre de la instal·lació general retindrà els residus de l'aigua que puguin donar lloc a corrosions en les canalitzacions metàl·liques. S 'instal·larà a continuació de la clau de tall general a l'interior de l'armari del comptador general. El filtre serà amb un llindar de filtrat comprès entre 25 i 50 µm, amb malla d'acer inoxidable i bany de plata, per evitar la formació de bacteris i autonetejable. La situació del filtre permetrà realitzar adequadament les operacions de neteja i manteniment sense necessitat del tall de subministrament.

EQUIPS DE TRACTAMENT D'AIGUA

NO APLICA

SEPARACIONS RESPECTE D'ALTRES INSTAL·LACIONS

La col·locació de les canonades d'aigua freda ha de fer-se de tal manera que no resultin afectades pel focus de calor i per tant aniran sempre separades de les canalitzacions d'aigua calenta (ACS o calefacció) a una distància de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4 cm, com a mínim. Quan les dues canonades estiguin en un mateix pla vertical, la d'aigua freda ha d'anar sempre per sota de la d'aigua calenta.

Les canonades han d'anar per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions, guardant una distancia en paral·lel d' almenys 30 cm. Respecte a les conduccions de gas es guardarà almenys una distància de 3 cm.

INSTAL·LACIÓ INTERIOR

La xarxa de distribució estarà sectoritzada d'acord amb les necessitats de l'edifici,especialment als nuclis de lavabos. Les vàlvules de sectorització es situaran a llocs fàcilment registrables i seran del tipus de bola. A les entrades de tots els locals que disposin de subministrament d'aigua s'han de col·locar claus de pas (tipus bola), per tal de possibilitar el seu tancament en cas d'avaria.

La xarxa de distribució horitzontal es situarà sempre al sostre de la planta a que serveixi. Cada punt de subministrament disposarà d'una alimentació individual, el muntatge de les canonades serà en muntatge encastat amb l'escuma elastomérica d'aïllament tant per AFS com per ACS i tub corrugat de protecció en els baixants al punt de consum . La instal·lació interior es realitzarà amb canonada de Polipropilè reticulat PP-R sèrie 3.2 PN16 tant per AFS com per ACS i aïllada en tot el recorregut.

XARXA DE REG

NO APLICA

MI 1.2 DISTRIBUCIÓ AFS

La xarxa de distribució d'AFS es realitzarà amb canonada de Polipropilè Reticulat (PP-R) degudament aïllada amb escuma elastomérica tant per AFS com per ACS. Per a alimentació als aparells sanitaris, el sistema utilitzat ha estat el d'efectuar recorreguts horitzontals per l'interior de falsos sostres de passadissos fins a cada grup de serveis i fins a cada punt d'alimentació als aparells sanitaris, amb baixades verticals encastades per a cada aparell o punt de consum i protegides amb tub de PVC corrugat per a una lliure dilatació de les canonades i al mateix temps evitar desperfectes per contacte del material de l'obra amb la canonada. La xarxa d'ACS disposarà de vàlvula de retenció en l'escomesa per evitar retorns de fluid a la instal·lació existent.

El material emprat en la xarxa de distribució general d'aigua freda serà el de canonada de Polipropilè Reticulat (PP-R) segons norma UNE-EN ISO 15874-2 sèrie 3.2. Les instal·lacions interiors de les sales humides es realitzaran també en canonades de Polipropilè Reticulat (PP-R) sèrie 3.2 degudament aïllades. Totes les canonades de AFS s'aïllaran amb escuma elastomérica tipus ARMAFLEX 10 mm com a mínim seguint l'indicat en el CTE DB HS i el RITE vigents. Les característiques nominals dels diferents punts de consum de la instal·lació són:

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm^3/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm^3/s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

Taula 1. Diàmetres nominals dels punts de consum segons CTE DB HS

MI 1.3 VALVULERIA I ELEMENTS AUXILIARS DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AFS

Les vàlvules que es muntaran en la xarxa de distribució d'aigua freda seran del tipus bola de llautó per a diàmetres inferiors o iguals a dues polzades i del tipus papallona per als diàmetres superiors. A l'interior dels lavabos i locals amb consum d'aigua, s'instal·laran vàlvules de pas en l'alimentació abans d'efectuar la distribució a l'interior de cada local. Les canonades es subjectaran degudament a l'estructura de suportatge per evitar dilatacions. Es col·locaran vàlvules de pas en cada d'alimentació a un grup, zona de serveis o entrada a planta, d'aquesta manera es faciliten els treballs de reparació i manteniment al poder sectoritzar la xarxa de distribució. Les canonades disposaran d'unions flexibles en els punts on creuin juntes de dilatació de l'edifici, capaces d'absorbir els moviments i les dilatacions que puguin produir-se, reduint d'aquesta manera les tensions en els suports i en la pròpia canonada.

MI 1.4 AÏLLAMENT DE CANONADES D'AFS

S'aïllaran totes les canonades d'aigua freda per evitar condensacions. No s'aïllaran les canonades de buidat, sobreeixidors i sortides de vàlvula de seguretat a l'interior de les centrals tècniques. També es deixaran sense aïllar les canonades de baixada d'alimentació als aparells sanitaris, però es protegiran amb tub de PVC corrugat per facilitar la seva lliure dilatació i evitar el contacte entre el material d'obra i les canonades. L'aïllament escollit és d'escuma elastomérica tipus ARMAFLEX. En els recorreguts exteriors la canonada aïllada anirà protegida amb recobriment d'alumini. Un cop acabada la instal·lació de les canonades, aquestes es senyalitzaran amb cinta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

adhesiva de colors normalitzats, segons normes UNE/DIN, en trams de 2 a 3 metres de separació i coincidint sempre amb els punts de registre, al costat de les vàlvules o elements de regulació.

MI 1.5 SEPARACIONS RESPECTE D'ALTRES INSTAL·LACIONS

La distribució de les canonades d'aigua freda ha de fer-se de tal manera que no resultin afectades per zones calentes, i per tant han de transcórrer sempre separades de les canalitzacions d'aigua calenta (ACS) a una distància de 4 cm, com a mínim. Quant les dues canonades estiguin en un mateix pla vertical, la d'aigua freda ha d'anar sempre per sota de la d'aigua calenta. Les canonades han d'anar per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions, guardant una distància en paral·lel com a mínim de 30 cm. Amb respecte a les conduccions de gas es guardarà al menys una distància de 3 cm.

MI 1.6 PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS)

Actualment la nau 1 disposa de sistema de producció d'ACS amb un acumulador elèctric que es substituirà per un nou equip de 100 l de capacitat. A la sortida del acumulador s'instal·larà una vàlvula antiretorn. En la instal·lació d'ACS no hi ha cap punt de consum situat a més de 15 m de distància pel que no es realitzarà la instal·lació de xarxa de recirculació d'ACS (RACS).

MI 1.7 AÏLLLAMENT CANONADES

S'aïllaran les canonades dels circuits de distribució d'aigua freda sanitària per evitar condensacions. No s'aïllaran les canonades de buidatge, desbordaments i sortides de vàlvula de seguretat en l'interior de les centrals tècniques. També es deixaran sense aïllar les canonades de baixada d'alimentació als aparells sanitaris, però es protegiran amb tub de PVC corrugat per facilitar la seva lliure dilatació i evitar el contacte entre el material d'obra i les canonades. L'aïllament escollit és a base de escuma elastomérica tipus ARMAFLEX de conductivitat tèrmica menor de 0,04 W/m2 i el seu gruix dependrà dels diàmetres de la canonada. L'aïllament d'escuma elastomérica serà de 10 mm com a mínim.

MI 2 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

MI 2.1. DESCRIPCIÓ INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

En l'àmbit de l'obra només s'actuarà sobre la xarxa de sanejament de la Nau 1 que és la que es remodela completament la instal·lació per la nova distribució dels vestidors i zona d'estar de la pròpia nau. La instal·lació de sanejament es realitzarà d'acord amb l'indicat en el CTE DB HS 5. És responsabilitat del titular de la instal·lació del manteniment i control. El sistema de recollida previst per la xarxa de fecals i de pluvials és

- Fecals➔Actualment la parcel·la ja disposa de sanejament. Aquesta instal·lació no es modifica i únicament es preveu el connexionat del sanejament modificat en la nau 1 a la xarxa existent.
- Pluvials➔ La xarxa de pluvials s'aboca directament a la zona de circulació de vehicles i no es realitza cap tipus d'actuació en la xarxa de pluvials en l'àmbit del projecte.

AIGÜES FECALS

Sanejament fecal, recollida de les aigües dels aparells sanitaris, abocador, piques i banys de la nau 1 així com la previsió de rentavaixelles. El sanejament de les aigües fecals s'ha projectat de forma convencional, emprant desguassos i col·lectors soterrats que conduiran les aigües a l'exterior de l'edifici. La instal·lació estarà formada bàsicament per desguassos individuals d'aparells i elements o equips amb necessitat d'evacuació, baixants i col·lectors verticals i horitzontals d'evacuació general.

Tots els aparells sanitaris d'aquesta instal·lació disposaran de sifó individual per evitar la transmissió d'olors des de la xarxa de sanejament a l'interior dels locals. El material emprat per als desguassos, baixants, desplaçaments i col·lectors serà PVC

En els trams soterrats el material serà PVC SN2 per als trams enterrats per a evacuació d'aigües, amb accessoris d'unió mitjançant junta elàstica del mateix material. Les buneres seran d'acer inoxidable. El diàmetre d'evacuació mínim d'aquests elements serà de 110 mm.

XARXA HORITZONTAL

La xarxa horitzontal d'evacuació general es preveu evacuar per gravetat pràcticament la totalitat de les aigües produïdes la zona de la nau 1. El pendent dels col·lectors soterrats, serà com a mínim del 2% en tot el recorregut dels col·lectors principals. La xarxa de sanejament s'ha dimensionat tenint en compte els pendents d'evacuació de forma que la velocitat de l'aigua no sigui inferior a 0,3 m/s (per evitar que es dipositin matèries en la canalització) i no superior a 6 m/s (evitant sorolls i la capacitat erosiva o agressiva del fluid a altes velocitats).

COL·LECTORS PENJATS

No aplica.

VENTILACIÓ PRIMÀRIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La instal·lació de sanejament disposarà de xarxa de ventilació primària. Les baixants d'aigües residuals han de prolongar almenys 1,30 m per sobre de la coberta de l'edifici, si aquesta no és transitable. Si ho és, la prolongació ha de ser d'almenys 2,00 m sobre el paviment de la mateixa. La sortida de la ventilació primària no ha d'estar situada a menys de 6 m de qualsevol presa d'aire exterior per a climatització o ventilació i ha de sobrepassar en alçada. La sortida de la ventilació ha d'estar convenientment protegida de l'entrada de cossos estranys i el seu disseny ha de ser tal que l'acció del vent afavoreixi l'expulsió dels gasos. La ventilació primària es realitzarà pel pati de ventilació fins PC amb canonada de PVC-U de DN 110.

EXECUCIÓ XARXES D'EVACUACIÓ

Les xarxes d'evacuació de pluvials i fecals es realitzaran seguint tot l'indicat en el CTE DB HS 5 salubritat en l'apartat 5 *Construcción* i els Subapartat corresponents.

XARXA DE PLUVIALS.

La xarxa de pluvials s'avocarà a la xarxa municipal d'aigües residuals existent i no es modifica.. Tota la instal·lació de pluvials es realitzarà d'acord amb el CTE DB HS. El nombre de punts de recollida d'aigua pluvial en les cobertes serà com a mínim l'indicat en la taula següent:

Tabla 4.6 Número de sumideros en función de la superficie de cubierta

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m^2)	Número de sumideros
S < 100	2
100≤ S < 200	3
200 ≤ S < 500	4
S > 500	1 cada 150 m^2

Taula 2. Punts de recollida per pluvials en les cobertes

EPel que fa referència als baixants es mantenen els que hi ha actualment i seran com a mínim els indicats en la taula següent:

Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie en proyección horizontal servida (m^2)	*Diámetro nominal* de la *bajante* (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

Taula 3. Baixants de pluvials

Finalment els col·lectors de pluvials seran com a mínim els indicats en la taula següent:

Superficie proyectada (m^2) Pendiente del *colector* 1 %	2 %	4 %	*Diámetro nominal* del *colector* (mm)
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1.228	160
1.070	1.510	2.140	200
1.920	2.710	3.850	250
2.016	4.589	6.500	315

Taula 4 Col·lectors de pluvials

XARXA DE FECALS

La xarxa de fecals es realitzarà amb canonada de PVC establers en el CTE DB HS 5. La xarxa de sanejament de fecals recollirà els punts de desguassament previstos. L'adjudicació de UD a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims dels sifons i les derivacions individuals corresponents s'estableixen en la taula en funció de l'ús.

Tabla 4.1 UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD Uso privado	Uso público	Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm) Uso privado	Uso público
Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40
Ducha		2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3.5	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
Lavadero		3	-	40	-
Vertedero		-	8	-	100
Fuente para beber		-	0.5	-	25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

Taula 5. Desguassos aparells sanitaris

Els diàmetres indicats en la taula anterior es consideren vàlids per a ramals individuals d'una longitud igual a 1,5 m. Per ramals majors s'ha d'efectuar un càlcul detallat, en funció de la longitud, el pendent i el cabal a evacua. El diàmetre de les conduccions no ha de ser menor que el dels trams situats aigües amunt. Pel càlcul de les unitats d'aparells sanitaris o equips que no estiguin inclosos en la taula anterior, es poden utilitzar els valors que s'indiquen a la taula 4.2 en funció del diàmetre del tub de desguàs:

Document signat electrònicament. Fi vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tabla 4.2 UDs de otros aparatos sanitarios y equipos

Diámetro del desagüe (mm)	Unidades de desagüe UD
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

Taula 6. Desguassos altres equips

SIFONS

Els sifons individuals han de tenir el mateix diàmetre que la vàlvula de desguàs connectada. Els pots sifònics han de tenir el nombre i grandària d'entrades adequat i una alçada suficient per evitar que la descàrrega d'un aparell sanitari alt surti per un altre de menor altura.

RAMALS COL·LECTORS

A la taula següent s'obté el diàmetre dels ramals col·lectors entre aparells sanitaris i la baixant segons el nombre màxim d'unitats de desguàs i el pendent del ramal col·lector.

Tabla 4.3 Diámetros de ramales colectores entre aparatos sanitarios y *bajante*

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	1	1	32
-	2	3	40
-	6	8	50
-	11	14	63
-	21	28	75
47	60	75	90
123	151	181	110
180	234	280	125
438	582	800	160
870	1.150	1.680	200

Taula 7. Ramals col·lectors

BAIXANTS DE RESIDUALS

El diàmetre dels baixants s'obté en la taula següent com el més gran dels valors obtinguts considerant el màxim nombre de UD en el baixant i el màxim nombre de UD en cada ramal en funció del nombre de plantes.

Tabla 4.4 Diámetro de las *bajantes* según el número de alturas del edificio y el número de UD

Máximo número de UD, para una altura de *bajante* de:		Máximo número de UD, en cada ramal para una altura de *bajante* de:		Diámetro (mm)
Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	
10	25	6	6	50
19	38	11	9	63
27	53	21	13	75
135	280	70	53	90
360	740	181	134	110
540	1.100	280	200	125
1.208	2.240	1.120	400	160
2.200	3.600	1.680	600	200
3.800	5.600	2.500	1.000	250
6.000	9.240	4.320	1.650	315

Taula 8. Baixants de residuals

COL·LECTORS HORITZONTALS

Els col·lectors horitzontals es dimensionen per funcionar a mitja de secció, fins a un màxim de tres quarts de secció, sota condicions de flux uniforme. El diàmetre dels col·lectors horitzontals s'obté en la taula següent en funció del màxim nombre de UD i del pendent.

Tabla 4.5 Diámetro de los *colectores* horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	20	25	50
-	24	29	63
-	38	57	75
96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125
880	1.056	1.300	160
1.600	1.920	2.300	200
2.900	3.500	4.200	250
5.710	6.920	8.290	315
8.300	10.000	12.000	350

Taula 9. Col·lectors horitzontals

MI 3. INSTAL·LACIÓ DE CLIMA I VENTILACIÓ

MI 3.1. DESCRIPCIÓ INSTAL·LACIÓ DE CLIMA

Es realitzarà la climatització exclusivament de la Nau en la zona de vestidors i zona d'estar. S'instal·laran dos equips independents d'expansió directa 1x1. La càrrega de climatització és la indicada en la taula següent:

Zona	Fred (kW)	S(m2)	W/m2	Nº Unitats interiors	Equip (kW)
SALA POLIVALENT	4.964	24,40	203,46	1	MSZ-DW50VF
VESTIDORS	5.996	36,00	166,54	1	MSPEZ-60VJA
	10.960	60	181		

Taula 10. Carrega tèrmica instal·lació de climatització

EQUIPS DE CLIMATITZACIÓ

Els equips de climatització a instal·lar són els següents:

- ZONA ESTAR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'equip previst és una unitat tipus SPLIT 1x1

Model: MSZ-DW50VF

Les característiques nominals de l'equip s'indiquen en la la taula següent:

MODELO			MSZ-DW25VF	MSZ-DW35VF	MSZ-HR42VF	MSZ-DW50VF	MSZ-HR60VF	MSZ-HR71VF
Unidad Interior			MSZ-DW25VF	MSZ-DW35VF	MSZ-HR42VF	MSZ-DW50VF	MSZ-HR60VF	MSZ-HR71VF
Unidad exterior			MUZ-DW25VF	MUZ-DW35VF	MUZ-HR42VF	MUZ-DW50VF	MUZ-HR60VF	MUZ-HR71VF
Capacidad	Frío Nominal (Mín-Máx)	kW	2,5 (0,5-2,9)	3,4 (0,9-3,4)	4,2 (1,1-4,5)	5,0 (1,3-5,0)	6,1 (1,7-7,1)	7,1 (1,8-7,3)
	Calor Nominal (Mín-Máx)	kW	3,15 (0,7-3,5)	3,6 (0,9-3,7)	4,7 (0,9-5,4)	5,4 (1,4-6,5)	6,8 (1,5-8,5)	8,1 (1,5-9,0)
	kCal/h (frío)	kCal/h	2.150	2.924	3.612	4.300	5.246	6.106
	kCal/h (calor)	kCal/h	2.709	3.096	4.042	4.644	5.848	6.966
Consumo Nominal	Frío	kW	0,8	1,21	1,34	2,05	1,81	2,33
	Calor	kW	0,85	0,975	1,30	1,55	1,81	2,44
Consumo eléctrico anual*	Frío	kWh/año	135	184	226	261	296	355
	Calor (zona climática intermedia)	kWh/año	618	781	928	1.174	1.430	1.755
	Calor (Zona climática cálida)	kWh/año	287	351	427	508	674	813
Carga de diseño (Pdesign)	Frío	kW	2,5	3,4	4,2	5,0	6,1	7,1
	Calor (-10°C)	kW	1,9	2,4	2,9	3,8	4,6	5,4
Coeficiente energético*	EER / COP		3,13 / 3,71	2,81 / 3,69	3,13 / 3,62	2,44 / 3,48	3,37 / 3,76	3,05 / 3,32
	SEER (Etiqueta)		6,2 (A++)	6,2 (A++)	6,5 (A++)	6,5 (A++)	7,2 (A++)	7,0 (A++)
	SCOP (Etiqueta) Zona climática intermedia		4,3 (A+)	4,3 (A+)	4,3 (A+)	4,3 (A+)	4,5 (A+)	4,3 (A+)
	SCOP (Etiqueta) Zona climática cálida		5,3 (A+++)	5,1 (A+++)	5,2 (A+++)	5,3 (A+++)	5,4 (A+++)	5,2 (A+++)
Unidad Interior	Caudal de aire (Baja / Media / Alta / Máxima)	m³/min	3,6 / 5,8 / 7,5 / 9,9	3,6 / 5,8 / 8,1 / 11,3	6,0 / 8,7 / 10,8 / 13,1	5,9 / 7,7 / 9,7 / 12,3	10,4 / 12,6 / 15,4 / 19,6	10,4 / 12,6 / 15,4 / 19,6
	Nivel sonoro (Baja / Media / Alta / Máxima)	dB(A)	21 / 30 / 37 / 43	22 / 31 / 38 / 46	24 / 34 / 39 / 45	28 / 36 / 40 / 45	33 / 38 / 44 / 50	33 / 38 / 44 / 50
	Potencia sonora	dB(A)	57	60	60	60	65	65
	Dimensiones alto x ancho x fondo	mm	290 x 799 x 232	290 x 799 x 232	280 x 838 x 228	290 x 799 x 232	305 x 923 x 263	305 x 923 x 263
	Peso	kg	9	9	9	10	12,5	12,5
Unidad Exterior	Caudal de aire	m³/min	30,3	32,2	34,3	33,5	42,8	42,8
	Nivel sonoro	dB(A)	50	51	50	50	53	53
	Potencia sonora	dB(A)	63	64	64	64	65	66
	Dimensiones alto x ancho x fondo	mm	538 x 699 x 249	538 x 699 x 249	550 x 800 x 285	550 x 800 x 285	714 x 800 x 285	714 x 800 x 285
	Peso	kg	23	24	34	35	40	40
	Refrigerante R32	Pre-carga kg / PCA / TCO_2 eq	0,4 / 675 / 0,27	0,45 / 675 / 0,30	0,7 / 675 / 0,47	0,8 / 675 / 0,54	1,05 / 675 / 0,70	1,05 / 675 / 0,70
Tensión/Fases - Intensidad Máxima		V/F - A	230/1 - 5,0	230/1 - 6,7	230/1 - 8,5	230/1 - 10,0	230/1 - 14,1	230/1 - 14,1
Diám. tuberías líquido/gas		mm	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Long. Máx. tubería vert/total		m	12 / 20	12 / 20	12 / 20	12 / 20	15 / 30	15 / 30
Rango de operación	Tª exterior para refrigeración	°C	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46
	Tª exterior para calefacción	°C	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24

Taula 11. Característiques nominals unitat de clima zona estar

- ZONA VESTIDORS

L'equip previst és una unitat tipus CONDUCTES 1x1

Model: MSPEZ-60VJA

Les característiques nominals de l'equip s'indiquen en la la taula següent:

MODELO			MSPEZ-35VJA(2)	MSPEZ-50VJA(2)	MSPEZ-60VJA(2)	MSPEZ-71VJA(2)	MSPEZ-100VJA(2)	MSPEZ-100YJA(2)
Unidad interior			PEAD-M35JA(2)	PEAD-M50JA(2)	PEAD-M60JA(2)	PEAD-M71JA(2)	PEAD-M100JA(2)	PEAD-M100JA(2)
Unidad exterior			SUZ-M35VA	SUZ-M50VA	SUZ-M60VA	SUZ-M71VA	PUZ-M100VKA(2)	PUZ-M100YKA(2)
Capacidad	Frío Nominal (Mín-Máx)	kW	3,6 (0,8-3,9)	5,0 (1,7-5,6)	6,1 (1,6-6,3)	7,1 (2,2-8,1)	9,5 (4,0-10,6)	9,5 (4,0-10,6)
	Calor Nominal (Mín-Máx)	kW	4,1 (1,1-5,0)	6,0 (1,5-7,2)	7,0 (1,6-8,0)	8,0 (2,0-10,2)	11,2 (2,8-12,5)	11,2 (2,8-12,5)
Consumo Nominal	Frío	kW	0,92	1,35	1,69	2,02	2,87	2,87
	Calor	kW	1,02	1,46	1,84	2,15	2,94	2,94
Consumo eléctrico anual*	Frío	kWh/año	199	277	345	397	538	538
	Calor	kWh/año	884	1417	1558	1973	2725	2725
Carga de diseño (Pdesign)	Frío	kW	3,6	5,0	6,1	7,1	9,5	9,5
	Calor (-10°C)	kW	2,6	4,3	4,6	5,8	8,0	8,0
Coeficiente energético	EER / COP		3,90 / 4,00	3,70 / 4,10	3,60 / 3,80	3,50 / 3,71	3,30 / 3,80	3,30 / 3,80
	SEER (Etiqueta)		6,3 (A++)	6,3 (A++)	6,1 (A++)	6,2 (A++)	6,1 (A++)	6,1 (A++)
	SCOP (Etiqueta)*		4,1 (A+)	4,2 (A+)	4,1 (A+)	4,1 (A+)	4,1 (A+)	4,1 (A+)
Unidad Interior	Caudal de aire (B/M/A)	m³/min	10,0 / 12,0 / 14,0	12,0 / 14,5 / 17,0	14,5 / 18,0 / 21,0	17,5 / 21,0 / 25,0	24,0 / 29,0 / 34,0	24,0 / 29,0 / 34,0
	Presión Estática	Pa	35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150
	Nivel sonoro (B/M/A)	dB(A)	23 / 27 / 30	26 / 31 / 35	25 / 29 / 33	26 / 30 / 34	29 / 34 / 38	29 / 34 / 38
	Potencia sonora	dB(A)	54	58	56	58	62	62
	Dimensiones al x an x fon	mm	250 x 900 x 732	250 x 900 x 732	250 x 1.100 x 732	250 x 1.100 x 732	250 x 1.400 x 732	250 x 1.400 x 732
	Peso	kg	25,0	26,5	29,5	29,5	37,0	37,0
Unidad Exterior	Caudal de aire	m³/min	34	46	50	50	79	79
	Nivel sonoro	dB(A)	48	48	49	49	51	51
	Potencia sonora	dB(A)	48	48	49	49	51	51
	Dimensiones al x an x fon	mm	550 x 800 x 285	714 x 800 x 285	880 x 840 x 330	880 x 840 x 330	981 x 1.050 x 330	981 x 1.050 x 330 (+40)
	Peso	kg	35	41	54	55	76	78
	Refrigerante R32	Pre-carga kg / PCA / TCO_2 eq	0,90 / 675 / 0,61	1,20 / 675 / 0,81	1,25 / 675 / 0,84	1,45 / 675 / 0,98	3,10 / 675 / 2,09	3,10 / 675 / 2,09
Tensión/Fases - Intensidad Máxima		V/F - A	230/1 - 9,6	230/1 - 14,9	230/1 - 16,4	230/1 - 16,8	230/1 - 22,7	400/3 - 14,2
Diám. tuberías líquido/gas		mm	6,35 / 9,52	6,35 / 12,7	6,35 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88
Long. Máx. tubería vert/total		m	12 / 20	30 / 30	30 / 30	30 / 30	30 / 55	30 / 55
Rango de operación	Tª exterior para refrigeración	°C	-10 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46
	Tª exterior para calefacción	°C	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-15 ~ +21	-15 ~ +21

Taula 12. Característiques nominals unitat de clima zona vestidor

UNITATS INTERIORS

Els equips terminals de clima seran de tipus aire-aire de conductes en tots els casos alimentats a través de les unitats de producció exteriors indicades anteriorment.

XARXA DE CANONADES

La xarxa de canonades del circuit frigorífic serà amb coure dur aïllat tèrmicament amb escuma elastomérica Armaflex segons l'indicat en el RITE

Diámetro exterior (mm)	Interior edificios (mm)	Exterior edificios (mm)
D ≤ 13	10	15
13 < D < 26	15	20
26 < D < 35	20	25
35 < D < 90	30	40
D>90	40	50

Taula 13. Gruixos d'aïllament tèrmic en canonades frigorífiques

REGULACIÓ

Document signat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La regulació automàtica mantindrà una temperatura ambient constant i autoregulable d'acord amb les condicions exteriors i les circumstancies internes. Aquesta regulació respon a criteris d'estalvi d'energia. La instal·lació disposa dels elements necessaris que permeten la posada en funcionament i la parada de forma automàtica.

El sistema de regulació automàtica realitzarà, com a mínim, les següents funcions:

- Temperatura de la impulsió d'aigua calenta en funció de la temperatura exterior.
- Arrencada prèvia de la instal·lació, programada en funció de la temperatura exterior.
- Aturada de la instal·lació amb anticipació a l'horari de sortida del centre, en funció de la temperatura exterior

XARXES DE CONDUCTES

Els conductes de ventilació i climatització seran de xapa galvanitzada aïllats tèrmicament. La instal·lació dels conductes complirà amb tot l'indicat en el CTE DB HS i en el RITE

L'aire fred i calent que es produeix en les unitats terminals de tractament d'aire haurà de distribuir als diferents recintes o qualsevol dels llocs que hagin de ser climatitzats. Així mateix passarà amb els sistemes de ventilació i d'extracció d'aire. Per a la distribució d'aire de les diferents recuperadors i unitats interiors elements de ventilació indicats en cadascun dels elements que componen la instal·lació d'aire condicionat, s'ha previst la instal·lació de diverses xarxes de conductes de les següents característiques. Els conductes i accessoris de la xarxa d'impulsió d'aire disposaran d'un aïllament tèrmic suficient perquè la pèrdua de calor no sigui major que el 4% de la potència que transporten i sempre que sigui suficient per evitar condensacions.

Els trams que circulen per zones a la intempèrie, així com per les sales tècniques dels climatitzadors aniran recoberts mitjançant planxa d'alumini de 0,8 mm de gruix per proporcionar-los una protecció doble a la fibra de vidre. D'una banda un reforç mecànic per evitar les conseqüències dels impactes, cops i possibles projectils, i d'altra banda una protecció contra el deteriorament superficial del material per la influència dels raigs ultraviolats procedents de el sol.

Per a la connexió entre les xarxes d'impulsió i retorn d'aire tractat i els elements terminals de difusió faran servir conductes circulars flexibles aïllats en manta de fibra de vidre, ànima d'acer en espiral i recobriment en làmina d'alumini reforçat.

Els conductes d'aire estaran dotats de les corresponents obertures d'accés o una secció de conductes desmuntables adjacent a cada element que necessiti operacions de manteniment. Així, les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei, d'acord amb el que especifica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció, per a això, es col·locaran registres als elements ia les conduccions horitzontals la distància entre registres no pot ser més gran de 10 metres o presentar més de dos colzes de 45º, i segons el que indica la norma UNE 100030. de forma general els conductes d'aire se situaran en llocs que permetin l'accessibilitat i inspecció dels seus accessoris, comportes i instruments de regulació i mesura.

En els conductes no podran allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessat per elles. Els conductes estaran formats per materials que tinguin la suficient resistència per a suportar els esforços deguts al seu pes, el moviment de l'aire, als propis de la manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del seu treball. Els conductes no podran contenir substàncies o materials solts, les superfícies internes seran llises i no contaminaran l'aire que circuli per elles en les condicions de treball.

Les canalitzacions d'aire i accessoris compliran el que estableixen les normes UNE que li siguin d'aplicació. En particular, els conductes de xapa metàl·lica compliran amb les prescripcions de la norma UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506 "Conductes per al transport d'aire. Dimensions i toleràncies", UNE 100102 "Conductes de xapa metàl·lica. Gruixos. Unions. Reforços "i UNE-EeN 12.236" Ventilació d'edificis. suports i suports a la xarxa de conductes. Requisits de resistència ". Els conductes de fibra de vidre compliran les prescripcions de la norma UNE-EN 13.403 "Ventilació d'edificis. Conductes no metàl·lics. Xarxa de conductes de planxes de material aïllant". També els conductes complir el que estableix la normativa de protecció contra incendis SI d'el CTE que li sigui aplicable.

En el nostre cas els conductes han de pertànyer a la classe B-s3, d0 o una altra classificació més favorable. L'alineació dels conductes en les unions, els canvis de direcció o de secció i les derivacions es realitzaran amb els corresponents accessoris o peces especials normalitzades, centrant els eixos de les canalitzacions amb els de les peces especials, conservant la forma de la secció transversal i sense forçar els conductes. Les unitats de tractament d'aire, les unitats terminals i les caixes de ventilació i els ventiladors s'acoblaran a la xarxa de conductes mitjançant connexions antivibratoris

MI 3.2. DESCRIPCIÓ INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

La instal·lació de ventilació disposarà de sistema de renovació d'aire primari independent per la zona de vestidors i zona d'estar (dos equips independents). A més a més per la zona dels serveis i dutxes es realitzarà la ventilació de forma natural amb finestres practicables i també amb la ventilació forçada.

RENOVACIÓ D'AIRE PRIMARI

Per tal d'aconseguir la renovació de l'aire primari s'han previst la instal·lació de dos equips recuperadors de calor. Les característiques nominals dels equips previstos són:

Document signat electrònicament. Fines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Model: REB-80

Fabricant : SODECA o similar

Qn= 280 m3/h

Hr= 99,12 Pa

REB

Recuperadores de calor con motor EC Technology y by-pass incorporado

REB-15...120

REB-180...600-ST

Recuperadores de calor con motor EC Technology y by-pass incorporado. Bajo consumo eléctrico y eficiencia de recuperación de calor de hasta el 86%.

Características:
- Intercambiador de calor a contraflujo.
- Incorpora by-pass 100% automático (excepto modelo REB-15).
- Ventiladores de bajo consumo con regulación incorporada.
- Acceso a mantenimiento lateral.
- Funcionamiento compatible 50/60 Hz.
- Filtros de partículas con eficacias según modelos.

Acabado en modelos REB-15 a REB-120:
- Estructura del equipo en chapa galvanizada anticorrosiva.
- Recubrimiento de espuma anti condensación.
- Interior en polipropileno expandido de bajo peso y bajas emisiones acústicas.
- Bajo perfil para instalación en falso techo.

Acabado en modelos REB-180-ST a REB-600-ST:
- Estructura perfilería de aluminio y chapa prelacada con paneles de 25 mm de aislamiento térmico y acústico (panel superior e inferior).
- Bajo perfil para instalación en falso techo (REB-180-ST y REB-270-ST).
- Instalación en sala técnica (REB-400-ST y REB-600-ST).
- Control compatible con MODBUS RTU.

Código de pedido

REB	–	15
REB: Recuperadores de calor con motor EC Technology y by-pass incorporado		Modelo

Características según tamaños

	REB-15	REB-25..120	REB-180...600-ST
Filtros estándar aportación	G4	G4	F6+F8 o F7+F9
Filtros estándar extracción	G4	G4	F6 o F7
Segunda etapa filtrante en circuito de aportación integrada dentro de equipo	-	-	SÍ
Función free cooling 100% del caudal	-	SÍ	SÍ
Tipo de recuperación de calor	Entálpico	Entálpico	Sensible
Descarga de condensados	-	-	SÍ
Presostato control de estado de filtros incorporados	-	-	SÍ
Interruptor de mantenimiento	-	-	SÍ
Compatibilidad con control SI-CO2+HUMEDAD	SÍ	SÍ	-
Control por MODBUS RTU	-	-	SÍ

Documentació nat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Características técnicas

Modelo	Caudal máximo	Potencia total	Intensidad máxima admisible (A)		Eficiencia recuperación	Nivel sonoro irradiado a 5 m	Peso aprox.
	(m³/h)	(W)	220-240V II	380-415V III	(%)	dB (A)	(Kg)
REB-15	180	60	0,26		72	38	18
REB-25	300	70	0,30		81	35	31
REB-40	480	90	0,39		82	37	39
REB-60	720	140	0,61		80	39	55
REB-80	960	300	1,30		82	41	72
REB-120	1440	325	1,41		79	42	91
REB-180-ST	2005	900	4,00		74	56	220
REB-270-ST	2440	1900	8,24		75	52	360
REB-400-ST	4585	3500	22,08		74	55	421
REB-600-ST	6425	2300		4,00	74	55	610

Taula 14. Recuperador de calor previst

Els recuperadors de calor incorporaran els filtres F6+F8 preceptius d'acord amb el RITE vigent. L'aire es classifica com IDA 3 en totes dues zones.

Zona	S(m2)	Ratio total	l/s	Qt(m3/h)	Ventilació
Vestidor	29,70		64,00	230	REB-80
Menjador	24,40		64,00	230	REB-80

Taula 15. Cabals d'aire primari

EXTRACCIÓ SALES HUMIDES

En els banys i zona de les dutxes i abocador s'instal·larà un sistema d'extracció de l'aire amb els següents cabals:

item	Zona	S(m2)	Qi(l/s)	l/s	Qt(m3/h)	Ventilació
EX01	WC ADAPTAT	4,65	10,00	46,50	303	NEOLINO/EW 150
	WC	2,11	10,00	21,10		
	NET	1,65	10,00	16,50		

Taula 16. Cabals extracció sales humits.

L'equip a instal·lar serà:

Model: NEOLINO/EW 150

Fabricant : SODECA o similar

Qn= 303 m3/h

Els conductes del sistema d'extracció d'aire seran de tipus circular de xapa galvanitzada sense aïllar.

MI 4. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.

MI 4.1 ASPECTES GENERALS.

La parcel·la disposa en l'actualitat de subministrament elèctric que es modificarà per tal de realitzar una ampliació de potència del subministrament (la petició de servei la formalitzat directament la Diputació de Barcelona). Com a conseqüència de la modificació de la potència de la instal·lació es modificarà la instal·lació d'enllaç. El subministrament serà de tipus trifàsic 3x400/230 V 50Hz. La zona està degudament electrificada i la parcel·la té consideració de solar.

MI 4.2 SUBMINISTRAMENT.

La tensió de subministrament serà en sistema Trifàsic 3x400/230 V, 50 Hz (3F+N+CP) a partir de la CPM tipus TMF10 vàlida fins 55 kW amb una CGP-9-160 BUC. La potència màxima admissible de la instal·lació serà de

Pmax,adm= 55,00 kW en sistema trifàsic 3x400/230 V

Potència a contractar= 50,00 kW en sistema trifàsic 3x400/230 V

MI 4.3 INSTAL·LACIÓ D'ENLLAÇ

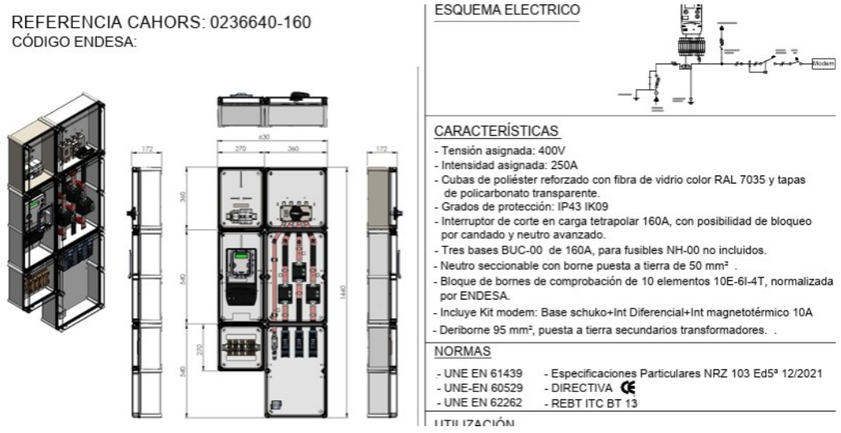
DERIVACIÓ INDIVIDUAL

És la part de la instal·lació que, partint de la LGA, subministra energia a una instal·lació d'usuari. En subministraments trifàsic és constituïda per tres conductors de fase, un conductor neutre i un conductor de protecció. Es prohibeix la utilització d'un mateix neutre en dos circuits diferents. El conductor serà de 0.6/1 kV tipus RZ1-K de 4x50+1x25 mm2 Cu soterrat sota tub segons ITC BT 07 sota tub DN 110 corrugat segons norma UNE 58.086-1. La instal·lació es realitzarà soterrada sota tub segons l'indicat en la ITC BT 07

MI 4.4 CONJUNT DE MESURA

Tal i com s'indica en la NRZ d'Edistribucion l'escomesa es realitzarà amb una CPM tipus TMF10 amb connexió amb una CGP-9-160 BUC per fer l'embracament amb la xarxa de BT de la urbanització. LA CPM serà un model homologat per l'empresa distribuïdora

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



La instal·lació es realitzarà d'acord amb l'indicat en la ITC BT 15 del REBT 2002 i les NRZ vigent d'Edistribucion.

MI 4.5 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA INTERIOR

La instal·lació interior elèctrica de la Nau 1 es realitzarà de nou totalment. La corresponent a les naus 2 i 3 es desmuntarà per tornar-la a muntar en el mateix lloc en la nau 3 només es realitzarà la instal·lació del nou SQ-NAU 1-2-3.

QUADRES ELECTRICS

Es realitzarà la instal·lació dels següents quadres elèctrics en l'àmbit de l'obra

- QGBT➔Situat en la Nau 4 des d'on s'alimenta ela resta de les naus. El quadre és existent i només es rea - litzarà la i. instal·lació dels següents circuits addicionals:
  - i. Modificacions Proteccions de derivació a SQ- NAU 1-2-3
  - ii. No circuit CCTV
  - iii. Nou circuit Portes
  - iv. Derivació a nou subquadre SQ-EdRR (estacions de recàrrega de vehicles).
  - v. Circuit instal·lació FV
- SQ-EdRR

Subquadre destinat als nous circuits de les estacions de recàrrega de vehicles

- SQ-NAU 1-2-3

El quadre SQ-NAU 1-2-3 ja és existent i es substituirà per un de nou amb totes les noves proteccions addicio - nals necessàries pels nous consums previstos en la nau 1.

- SQ-FV AC i SQ-FV-DC

Es realitzarà la instal·lació dels dos nous quadres elèctrics de la xarxa de FV per corrent continu i altern.

Es dimensionarà el quadre en espai i elements bàsics per ampliar la seva capacitat en un 30% de la inicialment prevista. El grau de protecció serà IP65 IK07. El quadre s'ajustarà a les normes UNE-EN 60439-3 i UNE-EN 60670-1. El connexionat entre aparamenta es realitzarà amb platines de coure seguin l'esquema de projecte.

Característiques elèctriques

Intensitat nominal: < 630 A

Tensió assignada d'utilització: < 1.000 V

Tensió assignada d'aïllament: 1.000 V

Corrent admissible de curta durada: 85 kAeff/1 sg

Corrent de cresta admissible: 187 kA

Elements de maniobra i protecció

Totes les sortides a partir de 63 A estaran constituïdes per interruptors automàtics de baixa tensió en caixa modelada que hauran de complir les condicions fixades a les Especificacions Tècniques (Interruptors automàtics compactes), equipats amb relès amb unitats de control electròniques amb els corresponents captadors. Aquests interruptors incorporaran, generalment, una protecció diferencial regulable en sensibilitat i temps, d'acord amb les característiques que s'assenyalen a l'esmentada

Especificació Tècnica. Tots els elements compliran normativa general UNE-EN 60947.

INSTAL·LACIÓ INTERIOR NAU 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La instal·lació interior es realitzarà segons la ITC BT 27 i l'ITC BT 30. Els conductors seran de coure tipus H07Z1-K instal·lats sota tub encastats o en cel ras. Les bases d'endolls seran de 16 A 2P+TT. El sistema d'instal·lació previst és l'indicat en la figura següent:

	Grado de Protección	Cableado	Mecanismos[2]	Otros aparatos fijos[3]
Volumen 0	IPX7	Limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen	No permitida	Aparatos que únicamente pueden ser instalados en el volumen 0 y deben ser adecuados a las condiciones de este volumen
Volumen 1	IPX4 IPX2, por encima del nivel más alto de un difusor fijo. IPX5, en equipo eléctrico de bañeras de hidromasaje y en los baños comunes en los que se puedan producir chorros de agua durante la limpieza de los mismos[1].	Limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0 y 1	No permitida, con la excepción de interruptores de circuitos MBTS alimentados a una tensión nominal de 12V de valor eficaz en alterna o de 30V en continua, estando la fuente de alimentación instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2.	Aparatos alimentados a MBTS no superior a 12 V ca ó 30 V cc Calentadores de agua, bombas de ducha y equipo eléctrico para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA, según la norma UNE 20.460 -4-41.
Volumen 2	IPX4 IPX2, por encima del nivel más alto de un difusor fijo. IPX5, en los baños comunes en los que se puedan producir chorros de agua durante la limpieza de los mismos[1]	Limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0, 1 y 2, y la parte del volumen 3 situado por debajo de la bañera o ducha.	No permitida, con la excepción de interruptores o bases de circuitos MBTS cuya fuente de alimentación este instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2. Se permiten también la instalación de bloques de alimentación de afeitadoras que cumplan con la UNE-EN 60.742 o UNE-EN 61558-2-5	Todos los permitidos para el volumen 1. Luminarias, ventiladores, calefactores, y unidades móviles para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA, según la norma UNE 20.460 -4-41.
Volumen 3	IPX5, en los baños comunes, cuando se puedan producir chorros de agua durante la limpieza de los mismos.	Limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0, 1, 2 y 3.	Se permiten las bases sólo si están protegidas bien por un transformador de aislamiento; o por MBTS; o por un interruptor automático de la alimentación con un dispositivo de protección por corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA, todos ellos según los requisitos de la norma UNE 20.460 -4-41.	Se permiten los aparatos sólo si están protegidos bien por un transformador de aislamiento; o por MBTS; o por un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA, todos ellos según los requisitos de la norma UNE 20.460 -4-41.

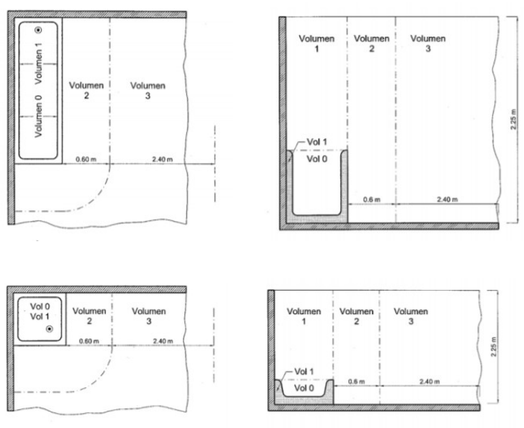
El punt de connexió complirà les següents indicacions:

i. L'alçada d'instal·lació serà de 0.6 m respecte el nivell de terra acabat com a mínim.

ii. Els conductors tindran un aïllament mínim de 0.6/1 kV (RZ1-K)

iii. Les bases d'endolls hauran de complir l'indicat en la norma UNE-EN 62196-2

EL QGPM s'instal·larà en el garatge de PB. En els banys i zones humides es complirà l'indicat en la ITC BT 27 i es respectaran els volums de protecció i prohibició.



Les condicions d'instal·lació dels equips són:

La màxima caiguda de tensió permesa en la instal·lació interior serà del 3% en els receptors d'enllumenat i del 5 % en els demés receptors. Les bases d'endolls compliran amb la norma UNE 20.315 i seran del tipus 16 A (II+TT) i (III+TT). La instal·lació haurà de garantir una resistència d'aïllament igual o superior a 500 kΩ.

XARXA SOTERRADA

La instal·lació soterrada es realitzarà d'acord amb la ITC BT 07 i la ITC BT 19.

REALITZACIÓ DE LA RASA. CONDICIONS DE PARAL·LELISME I CREUAMENTS.

La rasa es realitzarà d'acord amb l'indicat en la ITC BT 07. Tots els conductors s'instal·laran dintre de tubs. Els tubs s'enterraran a una profunditat mínima de 0.80 m del nivell del terra mesurant aquesta distància des de la cota inferior del tub essent el diàmetre nominal del tub no inferior a 90 mm. S'instal·larà una cinta senyalitzant l'existència de cablejat exterior situada a una distància mínima de 0,10 m del terra i 0,25 m per sobre del tub. Les distàncies mínimes de separació entre els conductors elèctrics i les diferents instal·lacions seran com a mínim les assenyalades en la ITC BT 07.

En el pas de carrers i carreteres els tubs s'instal·laran d'acord amb la ITC BT 21, recoberts de formigó en tota la seva longitud a una profunditat mínima de 0,80 m, sempre que sigui possible el creuament es farà de forma perpendicular a l'eix del vial. Si hi ha un creuament entre cables de BT i AT els de BT circularan per sobre, essent la distància mínima entre cables de BT 0,25 m en el cas de cables de AT i de 0,10 m en el cas de cables de BT. La distància des del punt de creuament als entroncaments haurà de ser superior a 1 m. La distancia mínima entre els creuaments de cables de telecomunicació i els de BT haurà de ser de 0,20 m. La distància des del punt de creuament als entroncaments haurà de ser superior a 1 m.

En el cas de creuament amb conduccions de aigua els conductors de BT hauran de circular per sobre. La distància mínima entre conductes de aigua, gas i elèctrics haurà de ser 0,20 m En el cas que les canalitzacions siguin de gas a més de 4 bar de pressió la distància mínima serà de 0,40 m. S'evitarà el creuament per la vertical de les juntes de canalitzacions elèctriques, essent la distància mínima en aquest cas de 1 m. Pels conductes de clavegueram els conductors de BT circularan per sobre , no s'admet el pas per l'interior de la xarxa de clavegueram de conductors elèctrics. En el cas de carburants els conductors es situaran a una distància mínima de 0,20 m.

Els condicionants de proximitat i paral·lelismes seran com a mínim els indicats en la ITC BT 07. La distància mínima entre conductors d'energia serà de 0,25 m si són de AT i 0,10 m si són de BT. Pel conductors de telecomunicacions i aigua les distàncies mínimes respecte la xarxa de BT és de 0,20 m, quedant sempre la instal·lació de BT per sobre de la d'aigua. En les canalitzacions de Gas la distància mínima serà de 0,20 m, excepte en el cas de canalitzacions a Alta pressió en que la distància mínima serà de 0,40 m.

Els circuits i intal·lació interior són:

<u>Cálculo de la DERIVACIÓN INDIVIDUAL</u>

- Tensión de servicio: 400 V.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor

- Longitud: 35 m; Cos φ_R : 1; Cos φ_S : 1; Cos φ_T : 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 59157.26 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 85.39; IS = -42.69-73.95i; IT = -42.69+73.95i; IN = -0

- Intensidades valor eficaz: IR = 85.39; IS = 85.39; IT = 85.39; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 85.74

Se eligen conductores Unipolares 4x50+TTx25mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 175 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 51.9; S = 51.9; T = 51.9; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 1.16 V, 0.5%; SN = 1.16 V, 0.5%; TN = 1.16 V, 0.5%;

Compuesta: RS = 2.01 V, 0.5%; ST = 2.01 V, 0.5%; TR = 2.01 V, 0.5%;

e(total):

Simple: **RN = 1.26 V, 0.54%**; SN = 1.26 V, 0.54%; TN = 1.26 V, 0.54%;

Compuesta: RS = 2.18 V, 0.54%; ST = 2.18 V, 0.54%; TR = 2.18 V, 0.54%;

Prot. Térmica:

I. Aut./Tet. In.: 80A. Térmico reg. Int.Reg.: 80 A.

<u>Cálculo de la Línea:</u>

- Tensión de servicio: 400 V.

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

- Longitud: 36 m; Cos φ_R : 0.98; Cos φ_S : 0.99; Cos φ_T : 0.99; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 0.73; S = 0.73; T = 0.73;

- Potencias: P(w): 43626.45 Q(var): 6895.53

- Intensidades fasores: IR = 46.81-10.11i; IS = -41.14-54.89i; IT = -26.98+69.86i; IN = -21.31+4.86i

- Intensidades valor eficaz: IR = 47.89; IS = 68.59; IT = 74.89; IN = 21.86

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 75.29

Se eligen conductores Unipolares 4x50+TTx25mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 25°C (Fc=1) 138 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 110 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 32.83; S = 41.06; T = 44.14; N = 26.63

e(parcial):

Simple: RN = 0.35 V, 0.15%; SN = 1.08 V, 0.47%; TN = 1.18 V, 0.51%;

Compuesta: RS = 1.33 V, 0.33%; ST = 1.73 V, 0.43%; TR = 1.48 V, 0.37%;

e(total):

Simple: RN = 1.61 V, 0.7%; SN = 2.34 V, 1.01%; **TN = 2.44 V, 1.06%**;

Compuesta: RS = 3.5 V, 0.88%; ST = 3.91 V, 0.98%; TR = 3.66 V, 0.91%;

Protección Térmica en Final de Línea

I. Aut./Tet. In.: 80 A. Térmico reg. Int.Reg.: 80 A.

Documentació pat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SUBCUADRO

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

SQ-NAU1-2-3	13987 W
VENTILACIO	750 W
1/2 ENLLUM INTE-1	500 W
1/2 ENLLUM INTE-2	500 W
ENLLUM EMERG	100 W
ENDOLLS TRIFÀSICS 1	3000 W
ENDOLLS TRIFÀSICS 2	3000 W
LLUM EXTERIOR	500 W
CCTV I INTRUSIÓ	100 W
PORTES	250 W
SQ-EdRR	80210 W
TOTAL....	102897 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 2657

- Potencia Instalada Fuerza (W): 100240

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 5050

- Potencia Fase S (W): 18950

- Potencia Fase T (W): 19147

Cálculo de la Línea: FOTOVOLTAICA

- Potencia nominal: 26 kVA

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor

- Longitud: 10 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 26000 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 37.53; IS = -18.76-32.5i; IT = -18.76+32.5i; IN = -0

- Intensidades valor eficaz: IR = 37.53; IS = 37.53; IT = 37.53; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 46.91

Se eligen conductores Tetrapolares 4x16+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.82) 74.62 A. según ITC-BT-19

Dimensiones bandeja: 75x60 mm. Sección útil: 2910 mm².

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 52.65; S = 52.65; T = 52.65; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.46 V, 0.2%; SN = 0.46 V, 0.2%; TN = 0.46 V, 0.2%;

Compuesta: RS = 0.79 V, 0.2%; ST = 0.79 V, 0.2%; TR = 0.79 V, 0.2%;

e(total):

Simple: **RN = 0.46 V, 0.2% ADMIS (1.5% MAX.)**; SN = 0.46 V, 0.2%; TN = 0.46 V, 0.2%;

Compuesta: RS = 0.79 V, 0.2%; ST = 0.79 V, 0.2%; TR = 0.79 V, 0.2%;

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Prot. Térmica:

I. Aut./Tet. In.: 40 A.

Protección diferencial:

Relé y Transfor. Diferencial Sens.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: SQ-NAU1-2-3

- Tensión de servicio: 400 V.

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

- Longitud: 36 m; Cos φ_R : 0.9; Cos φ_S : 0.93; Cos φ_T : 0.91; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 0.67; S = 0.67; T = 1;

- Potencias: P(w): 10723.3 Q(var): 4692.53

- Intensidades fasores: IR = 14.04-6.68i; IS = -12.23-9.86i; IT = -1.96+19.35i; IN = -0.15+2.81i

- Intensidades valor eficaz: IR = 15.55; IS = 15.71; IT = 19.45; IN = 2.82

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 19.45

Se eligen conductores Unipolares 4x6+TTx6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 25°C (Fc=1) 44 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 50 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 33.12; S = 33.28; T = 37.7; N = 25.27

e(parcial):

Simple: RN = 1.52 V, 0.66%; SN = 1.37 V, 0.59%; TN = 2.25 V, 0.98%;

Compuesta: RS = 2.68 V, 0.67%; ST = 3.24 V, 0.81%; TR = 2.98 V, 0.75%;

e(total):

Simple: RN = 3.14 V, 1.36%; SN = 3.7 V, 1.6%; **TN = 4.69 V, 2.03%**;

Compuesta: RS = 6.18 V, 1.55%; ST = 7.15 V, 1.79%; TR = 6.64 V, 1.66%;

Protección Termica en Principio de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 20 A.

Protección Térmica en Final de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 20 A.

Protección diferencial en Principio de Línea

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

SUBCUADRO

SQ-NAU1-2-3

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

PC1	1000 W
PC2	1000 W
TERMO	1500 W
PUNT TREBALL MONOFÀSIC PT02	1000 W
PC3	1000 W
VENTILACIONS	500 W
MSPEZ-60VJA	1840 W
MSZ-D50VF	2050 W
PUNTS TREBALL TRIFÀSICS PT01	3000 W

Documentació pel electrònic amèn. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PORTA	250 W
ENLLUMENAT EXISTENT NAU 3 OFICINES	200 W
EMERGENCIES	10 W
ENLLUMENAT NAU 2 COBERT	200 W
EMERGENCIES	10 W
ENLLUMENAT NAU 1 ESTAR	200 W
ENLLUMENAT NAU 1 VESTIDOR	217 W
EMERGENCIES	10 W
TOTAL....	13987 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 847

- Potencia Instalada Fuerza (W): 13140

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 3840

- Potencia Fase S (W): 4050

- Potencia Fase T (W): 3097

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 0.88; Cos φ_S : 0.95; Cos φ_T : 0.95; Xu(mΩ/m): 0.08;

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

- Potencias: P(w): 4500 Q(var): 1900.39

- Intensidades fasores: IR = 8.66-4.67i; IS = -3.4-3.04i; IT = -1.4+6.69i; IN = 3.86-1.02i

- Intensidades valor eficaz: IR = 9.84; IS = 4.56; IT = 6.84; IN = 4

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 9.84

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 46.59; S = 41.41; T = 43.18; N = 41.09

e(parcial):

Simple: RN = 0.03 V, 0.01%; SN = 0.01 V, 0%; TN = 0.01 V, 0%;

Compuesta: RS = 0.02 V, 0.01%; ST = 0.02 V, 0.01%; TR = 0.03 V, 0.01%;

e(total):

Simple: RN = 3.16 V, 1.37%; SN = 3.71 V, 1.61%; **TN = 4.7 V, 2.04%**;

Compuesta: RS = 6.21 V, 1.55%; ST = 7.17 V, 1.79%; TR = 6.68 V, 1.67%;

Protección diferencial:

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

Cálculo de la Línea: PC1

- Potencia nominal: 1000 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

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

- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.95; Xu(mΩ/m): 0.08;

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 328.68

- Intensidades fasores: IR = 4.33-1.42i; IS = -0; IT = -0; IN = 4.33-1.42i

- Intensidades valor eficaz: IR = 4.56; IS = -0; IT = -0; IN = 4.56

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 4.56

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

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 41.41; S = 40; T = 40; N = 41.41

e(parcial): RN = 1.95 V, 0.84%;

e(total): **RN = 5.11 V, 2.21% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

<u>Cálculo de la Línea: PC2</u>

- Potencia nominal: 1000 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

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

- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.95; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 328.68

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -3.4-3.04i; IT = -0; IN = -3.4-3.04i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 4.56; IT = -0; IN = 4.56

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 4.56

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

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 41.41; T = 40; N = 41.41

e(parcial): SN = 1.95 V, 0.84%;

e(total): **SN = 5.66 V, 2.45% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

<u>Cálculo de la Línea: TERMO</u>

- Potencia nominal: 1500 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

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

- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.95; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 493.03

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = -1.4+6.69i; IN = -1.4+6.69i

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 6.84; IN = 6.84

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 6.84

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

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

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

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 42.98; N = 42.98

e(parcial): TN = 2.94 V, 1.27%;

e(total): **TN = 7.64 V, 3.31% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: PUNT TREBALL MONOFÀSIC PT02

- Potencia nominal: 1000 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1000   Q(var): 750

- Intensidades fasores: IR = 4.33-3.25i; IS = -0; IT = -0; IN = 4.33-3.25i

- Intensidades valor eficaz: IR = 5.41; IS = -0; IT = -0; IN = 5.41

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 5.41

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

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 42.34; S = 40; T = 40; N = 42.34

e(parcial): RN = 1.96 V, 0.85%;

e(total): **RN = 5.12 V, 2.22% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 0.95; Cos φ_S : 0.95; Cos φ_T : 0.95; Xu(mΩ/m): 0.08;

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

- Potencias: P(w): 5390   Q(var): 1771.61

- Intensidades fasores: IR = 7.97-2.62i; IS = -10.36-9.27i; IT = -0.47+2.23i; IN = -2.86-9.66i

- Intensidades valor eficaz: IR = 8.39; IS = 13.9; IT = 2.28; IN = 10.07

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c   Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 13.9

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 44.78; S = 53.15; T = 40.35; N = 46.9

e(parcial):

Simple: RN = 0.01 V, 0.01%; SN = 0.05 V, 0.02%; TN = -0.01 V, -0%;

Compuesta: RS = 0.04 V, 0.01%; ST = 0.03 V, 0.01%; TR = 0.02 V, 0.01%;

e(total):

Simple: RN = 3.15 V, 1.36%; SN = 3.76 V, 1.63%; **TN = 4.68 V, 2.03%**;

Compuesta: RS = 6.23 V, 1.56%; ST = 7.18 V, 1.79%; TR = 6.67 V, 1.67%;

Protección diferencial:

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

<u>Cálculo de la Línea: PC3</u>

- Potencia nominal: 1000 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.95; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 328.68

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -3.4-3.04i; IT = -0; IN = -3.4-3.04i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 4.56; IT = -0; IN = 4.56

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 4.56

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

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, XLPE. Desig. UNE: H07 Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 41.66; T = 40; N = 41.66

e(parcial): SN = 1.95 V, 0.84%;

e(total): **SN = 5.71 V, 2.47% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

<u>Cálculo de la Línea: VENTILACIONS</u>

- Potencia nominal: 500 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.95; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 500 Q(var): 164.34

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = -0.47+2.23i; IN = -0.47+2.23i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 2.28; IN = 2.28

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 2.28

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

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.42; N = 40.42

e(parcial): TN = 0.97 V, 0.42%;

e(total): **TN = 5.65 V, 2.45% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Elemento de Maniobra:

Int.Horario In: 16 A.

Cálculo de la Línea: MSPEZ-60VJA

- Potencia nominal: 1840 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.95; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1840 Q(var): 604.78

- Intensidades fasores: IR = 7.97-2.62i; IS = -0; IT = -0; IN = 7.97-2.62i

- Intensidades valor eficaz: IR = 8.39; IS = -0; IT = -0; IN = 8.39

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 8.39

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

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 45.63; S = 40; T = 40; N = 45.63

e(parcial): RN = 3.64 V, 1.58%;

e(total): **RN = 6.78 V, 2.94% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: MSZ-D50VF

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.95; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 2050 Q(var): 673.8

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -6.97-6.23i; IT = -0; IN = -6.97-6.23i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 9.34; IT = -0; IN = 9.34

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 9.34

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

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 46.98; T = 40; N = 46.98

e(parcial): SN = 4.07 V, 1.76%;

e(total): **SN = 7.83 V, 3.39% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: PUNTS TREBALL TRIFÀSICS PT01

- Potencia nominal: 3000 W

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 3000   Q(var): 1859.23

- Intensidades fasores: IR = 4.33-2.68i; IS = -4.49-2.41i; IT = 0.16+5.09i; IN = -0

- Intensidades valor eficaz: IR = 5.09; IS = 5.09; IT = 5.09; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 5.09

Se eligen conductores Tetrapolares 4x4+TTx4mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

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

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 41.27; S = 41.27; T = 41.27; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.61 V, 0.27%; SN = 0.61 V, 0.26%; TN = 0.61 V, 0.27%;

Compuesta: RS = 1.06 V, 0.27%; ST = 1.06 V, 0.27%; TR = 1.06 V, 0.26%;

e(total):

Simple: RN = 3.75 V, 1.62%; SN = 4.32 V, 1.87%; **TN = 5.31 V, 2.3% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Compuesta: RS = 7.24 V, 1.81%; ST = 8.21 V, 2.05%; TR = 7.7 V, 1.93%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

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

Cálculo de la Línea: PORTA

- Potencia nominal: 250 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0.08;

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Potencias: P(w): 250 Q(var): 154.94

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = 0.04+1.27i; IN = 0.04+1.27i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 1.27; IN = 1.27

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 1.27

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

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.13; N = 40.13

e(parcial): TN = 0.49 V, 0.21%;

e(total): **TN = 5.18 V, 2.24% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Protección diferencial:

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

Cálculo de la Línea: ENLLUMENAT NAU 3

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 210 Q(var): 101.71

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = -0.07+1.01i; IN = -0.07+1.01i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 1.01; IN = 1.01

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 1.01

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 17 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.11; N = 40.11

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

e(total): **TN = 4.7 V, 2.04%**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Protección diferencial:

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

Cálculo de la Línea: ENLLUMENAT EXISTENT NAU 3 OFICINES

- Potencia nominal: 200 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

Documentació pat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 96.86

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = -0.07+0.96i; IN = -0.07+0.96i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 0.96; IN = 0.96

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 0.96

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

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.14; N = 40.14

e(parcial): TN = 0.43 V, 0.19%;

e(total): **TN = 5.13 V, 2.22% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Cálculo de la Línea: EMERGENCIES

- Potencia nominal: 10 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 10 Q(var): 4.84

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = -0+0.05i; IN = -0+0.05i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 0.05; IN = 0.05

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 0.05

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

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

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

e(parcial): TN = 0.02 V, 0.01%;

e(total): **TN = 4.72 V, 2.05% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: ENLLUMENAT NAU 2

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 210 Q(var): 101.71

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = -0.07+1.01i; IN = -0.07+1.01i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 1.01; IN = 1.01

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 1.01

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 12 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.16; N = 40.16

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

e(total): **TN = 4.7 V, 2.04%**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Protección diferencial:

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

Cálculo de la Línea: ENLLUMENAT NAU 2 COBERT

- Potencia nominal: 200 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 96.86

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = -0.07+0.96i; IN = -0.07+0.96i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 0.96; IN = 0.96

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 0.96

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

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.14; N = 40.14

e(parcial): TN = 0.43 V, 0.19%;

e(total): **TN = 5.13 V, 2.22% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Cálculo de la Línea: EMERGENCIES

- Potencia nominal: 10 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 10 Q(var): 4.84

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = -0+0.05i; IN = -0+0.05i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 0.05; IN = 0.05

Calentamiento:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Intensidad(A)_T: 0.05

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

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

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

e(parcial): TN = 0.02 V, 0.01%;

e(total): **TN = 4.72 V, 2.05% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

<u>Cálculo de la Línea: ENLLUMENAT NAU 1 PERSONAL</u>

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 427 Q(var): 206.81

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = -0.15+2.05i; IN = -0.15+2.05i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 2.05; IN = 2.05

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 2.05

Se eligen conductores Bipolares 2x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.34; N = 40.34

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

e(total): **TN = 4.7 V, 2.04%**;

Protección diferencial:

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

<u>Cálculo de la Línea: ENLLUMENAT NAU 1 ESTAR</u>

- Potencia nominal: 200 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 28 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 96.86

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = -0.07+0.96i; IN = -0.07+0.96i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 0.96; IN = 0.96

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 0.96

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.14; N = 40.14

e(parcial): TN = 0.6 V, 0.26%;

e(total): **TN = 5.31 V, 2.3% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: ENLLUMENAT NAU 1 VESTIDOR

- Potencia nominal: 217 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 35 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 217 Q(var): 105.1

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = -0.08+1.04i; IN = -0.08+1.04i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 1.04; IN = 1.04

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 1.04

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

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.17; N = 40.17

e(parcial): TN = 0.82 V, 0.35%;

e(total): **TN = 5.52 V, 2.39% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: EMERGENCIES

- Potencia nominal: 10 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 10 Q(var): 4.84

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = -0+0.05i; IN = -0+0.05i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 0.05; IN = 0.05

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 0.05

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

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

e(parcial): TN = 0.02 V, 0.01%;

e(total): **TN = 4.72 V, 2.05% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

CÁLCULO DE EMBARRADO SQ-NAU1-2-3

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, Wy, Iy (cm^3,cm^4) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

$$\sigma max = Ipcc^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot Wx \cdot n) = 1.81^2 \cdot 25^2 /(60 \cdot 10 \cdot 0.048 \cdot 1) = 70.932 <= 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$$

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

Ical = 19.45 A

Iadm = 110 A

c) Comprobación por solicitación térmica en cortocircuito

Ipcc = 1.81 kA

$$Icccs = Kc \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{tcc}) = 164 \cdot 24 \cdot 1 / (1000 \cdot \sqrt{0.5}) = 5.57 \text{ kA}$$

Cálculo de la Línea: VENTILACIO

- Potencia nominal: 750 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.76; Xu(mΩ/m): 0.08; r: 0.76

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Potencias: P(w): 982.96 Q(var): 840.59

- Intensidades fasores: IR = 1.42-1.21i; IS = -1.76-0.62i; IT = 0.34+1.84i; IN = -0

- Intensidades valor eficaz: IR = 1.87; IS = 1.87; IT = 1.87; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 2.33

Se eligen conductores Tripolares 3x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 24 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40.3; S = 40.3; T = 40.3; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.21 V, 0.09%; SN = 0.21 V, 0.09%; TN = 0.21 V, 0.09%;

Compuesta: RS = 0.37 V, 0.09%; ST = 0.37 V, 0.09%; TR = 0.37 V, 0.09%;

e(total):

Simple: RN = 1.83 V, 0.79%; SN = 2.55 V, 1.11%; **TN = 2.65 V, 1.15% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Compuesta: RS = 3.87 V, 0.97%; ST = 4.28 V, 1.07%; TR = 4.03 V, 1.01%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tripolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

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

Elemento de Maniobra:

Interruptor Tripolar In: 20 A.

Cálculo de la Línea: 1/2 ENLLUM INTE-1

- Potencia nominal: 500 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 26 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 500 Q(var): 242.16

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = -0.17+2.4i; IN = -0.17+2.4i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 2.41; IN = 2.41

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 2.41

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

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.89; N = 40.89

e(parcial): TN = 1.41 V, 0.61%;

e(total): **TN = 3.85 V, 1.66% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Protección diferencial:

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Cálculo de la Línea: 1/2 ENLLUM INTE-2

- Potencia nominal: 500 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 26 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 500 Q(var): 242.16

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = -0.17+2.4i; IN = -0.17+2.4i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 2.41; IN = 2.41

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 2.41

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

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.89; N = 40.89

e(parcial): TN = 1.41 V, 0.61%;

e(total): **TN = 3.85 V, 1.66% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Protección diferencial:

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

Elemento de Maniobra:

Interruptor Bipolar In: 10 A.

Cálculo de la Línea: ENLLUM EMERG

- Potencia nominal: 100 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 26 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 48.43

- Intensidades fasores: IR = 0.43-0.21i; IS = -0; IT = -0; IN = 0.43-0.21i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0.48; IS = -0; IT = -0; IN = 0.48

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 0.48

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

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40.04; S = 40; T = 40; N = 40.04

e(parcial): RN = 0.28 V, 0.12%;

e(total): **RN = 1.89 V, 0.82% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Protección diferencial:

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

Elemento de Maniobra:

Interruptor Bipolar In: 10 A.

Cálculo de la Línea: ENDOLLS TRIFÀSICS 1

- Potencia nominal: 3000 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 1452.97
- Intensidades fasores: IR = 4.33-2.1i; IS = -3.98-2.7i; IT = -0.35+4.8i; IN = -0
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.81; IS = 4.81; IT = 4.81; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 4.81

Se eligen conductores Tetrapolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 24 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 42.01; S = 42.01; T = 42.01; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.98 V, 0.42%; SN = 0.98 V, 0.42%; TN = 0.98 V, 0.42%;

Compuesta: RS = 1.7 V, 0.42%; ST = 1.7 V, 0.42%; TR = 1.69 V, 0.42%;

e(total):

Simple: RN = 2.59 V, 1.12%; SN = 3.32 V, 1.44%; **TN = 3.42 V, 1.48% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Compuesta: RS = 5.2 V, 1.3%; ST = 5.6 V, 1.4%; TR = 5.35 V, 1.34%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

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

Cálculo de la Línea: ENDOLLS TRIFÀSICS 2

- Potencia nominal: 3000 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 1452.97
- Intensidades fasores: IR = 4.33-2.1i; IS = -3.98-2.7i; IT = -0.35+4.8i; IN = -0
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.81; IS = 4.81; IT = 4.81; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 4.81

Se eligen conductores Tetrapolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I.ad. a 40°C (Fc=1) 24 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 42.01; S = 42.01; T = 42.01; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.98 V, 0.42%; SN = 0.98 V, 0.42%; TN = 0.98 V, 0.42%;

Compuesta: RS = 1.7 V, 0.42%; ST = 1.7 V, 0.42%; TR = 1.69 V, 0.42%;

e(total):

Simple: RN = 2.59 V, 1.12%; SN = 3.32 V, 1.44%; **TN = 3.42 V, 1.48% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Compuesta: RS = 5.2 V, 1.3%; ST = 5.6 V, 1.4%; TR = 5.35 V, 1.34%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

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

Cálculo de la Línea: LLUM EXTERIOR

- Potencia nominal: 500 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 26 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 500   Q(var): 242.16

- Intensidades fasores: IR = 2.17-1.05i; IS = -0; IT = -0; IN = 2.17-1.05i

- Intensidades valor eficaz: IR = 2.41; IS = -0; IT = -0; IN = 2.41

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 2.41

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

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40.89; S = 40; T = 40; N = 40.89

e(parcial): RN = 1.4 V, 0.61%;

e(total): **RN = 3.02 V, 1.31% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Protección diferencial:

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

Elemento de Maniobra:

Contactor Bipolar In: 16 A.

Cálculo de la Línea: CCTV I INTRUSIO

- Potencia nominal: 100 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 10 m; Cos φ: 0.95; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 100   Q(var): 32.87

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.34-0.3i; IT = -0; IN = -0.34-0.3i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.46; IT = -0; IN = 0.46

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 0.46

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

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

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

e(parcial): SN = 0.06 V, 0.03%;

e(total): **SN = 2.4 V, 1.04% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

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

Cálculo de la Línea: PORTES

- Potencia nominal: 250 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 10 m; Cos φ: 0.95; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 250   Q(var): 82.17

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = -0.23+1.12i; IN = -0.23+1.12i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 1.14; IN = 1.14

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 1.14

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

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.1; N = 40.1

e(parcial): TN = 0.16 V, 0.07%;

e(total): **TN = 2.6 V, 1.13% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

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

Cálculo de la Línea: SQ-EdRR

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor

- Longitud: 40 m; Cos φ_R : 1; Cos φ_S : 1; Cos φ_T : 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Coeficiente de simultaneidad: R = 0.5; S = 0.5; T = 0.5;

- Potencias: P(w): 40106 Q(var): 116.92

- Intensidades fasores: IR = 37.41-0.51i; IS = -34.06-59i; IT = -34.06+59i; IN = -30.72-0.51i

- Intensidades valor eficaz: IR = 37.41; IS = 68.13; IT = 68.13; IN = 30.72

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 68.13

Se eligen conductores Unipolares 4x35+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.82) 118.08 A. según ITC-BT-19

Dimensiones bandeja: 75x60 mm (Bandeja compartida: BANDP1). Sección útil: 2910 mm².

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 45.02; S = 56.64; T = 56.64; N = 43.38

e(parcial):

Simple: RN = 0.15 V, 0.07%; SN = 1.96 V, 0.85%; TN = 1.77 V, 0.77%;

Compuesta: RS = 1.98 V, 0.49%; ST = 2.66 V, 0.66%; TR = 2.09 V, 0.52%;

e(total):

Simple: RN = 1.76 V, 0.76%; **SN = 4.3 V, 1.86%**; TN = 4.21 V, 1.82%;

Compuesta: RS = 5.48 V, 1.37%; ST = 6.57 V, 1.64%; TR = 5.75 V, 1.44%;

Protección Termica en Principio de Línea

I. Aut./Tet. In.: 80 A. Térmico reg. Int.Reg.: 80 A.

Protección Térmica en Final de Línea

I. de Corte en Carga Int. 80 A.

Protección diferencial en Principio de Línea

Relé y Transfor. Diferencial Sens.: 300 mA. Clase A "si" [s].

SUBCUADRO

SQ-EdRR

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

EdRR DC 1 25 kW	25000 W
EdRR DC 2 25 kW	25000 W
EdRR 1 AC 1 7.4 kW	14800 W
EdRR 2 AC 1 7.4 kW	14800 W
MANIOBRA/CONTROL	150 W
CONTROL	250 W
ENLLUMENAT EXISTENT NAU 3 OFICINES	200 W
EMERGENCIES	10 W
TOTAL....	80210 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 210

- Potencia Instalada Fuerza (W): 80000

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 610

- Potencia Fase S (W): 14800

- Potencia Fase T (W): 14800

Cálculo de la Línea: EdRR DC 1 25 kW

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Potencia nominal: 25000 W

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor

- Longitud: 45 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 25000 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 36.08; IS = -18.04-31.25i; IT = -18.04+31.25i; IN = -0

- Intensidades valor eficaz: IR = 36.08; IS = 36.08; IT = 36.08; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 36.08

Se eligen conductores Tetrapolares 4x16+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 80.08 A. según ITC-BT-19

Dimensiones bandeja: 75x60 mm (Bandeja compartida: BANDP1). Sección útil: 2910 mm².

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 50.15; S = 50.15; T = 50.15; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 1.96 V, 0.85%; SN = 1.96 V, 0.85%; TN = 1.96 V, 0.85%;

Compuesta: RS = 3.39 V, 0.85%; ST = 3.39 V, 0.85%; TR = 3.39 V, 0.85%;

e(total):

Simple: RN = 3.72 V, 1.61%; **SN = 6.26 V, 2.71% ADMIS (6.5% MAX.)**; TN = 6.16 V, 2.67%;

Compuesta: RS = 8.87 V, 2.22%; ST = 9.96 V, 2.49%; TR = 9.14 V, 2.28%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 50 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 63 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase A.

<u>Cálculo de la Línea: EdRR DC 2 25 kW</u>

- Potencia nominal: 25000 W

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor

- Longitud: 45 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 25000 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 36.08; IS = -18.04-31.25i; IT = -18.04+31.25i; IN = -0

- Intensidades valor eficaz: IR = 36.08; IS = 36.08; IT = 36.08; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 36.08

Se eligen conductores Tetrapolares 4x16+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=0.88) 80.08 A. según ITC-BT-19

Dimensiones bandeja: 75x60 mm (Bandeja compartida: BANDP1). Sección útil: 2910 mm².

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 50.15; S = 50.15; T = 50.15; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 1.96 V, 0.85%; SN = 1.96 V, 0.85%; TN = 1.96 V, 0.85%;

Compuesta: RS = 3.39 V, 0.85%; ST = 3.39 V, 0.85%; TR = 3.39 V, 0.85%;

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

e(total):

Simple: RN = 3.72 V, 1.61%; **SN = 6.26 V, 2.71% ADMIS (6.5% MAX.)**; TN = 6.16 V, 2.67%;

Compuesta: RS = 8.87 V, 2.22%; ST = 9.96 V, 2.49%; TR = 9.14 V, 2.28%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 50 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 63 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase A.

Cálculo de la Línea: EdRR 1 AC 1 7.4 kW

- Potencia nominal: 14800 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: D1-Unip.o Mult.Conduct.enterrad.
- Longitud: 30 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 14800 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -32.04-55.5i; IT = -0; IN = -32.04-55.5i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 64.09; IT = -0; IN = 64.09

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 64.09

Se eligen conductores Bipolares 2x25+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 25°C (Fc=1) 116 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 90 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 25; S = 44.84; T = 25; N = 44.84

e(parcial): SN = 2.91 V, 1.26%;

e(total): **SN = 7.21 V, 3.12% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Aut./Bip. In.: 80 A. Térmico reg. Int.Reg.: 80 A.

Protección diferencial:

Relé y Transfor. Diferencial Sens.: 300 mA. Clase A.

Cálculo de la Línea: EdRR 2 AC 1 7.4 kW

- Potencia nominal: 14800 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: D1-Unip.o Mult.Conduct.enterrad.
- Longitud: 22 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 14800 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = -32.04+55.5i; IN = -32.04+55.5i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 64.09; IN = 64.09

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 64.09

Se eligen conductores Bipolares 2x25+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 25°C (Fc=1) 116 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 90 mm.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 25; S = 25; T = 44.84; N = 44.84

e(parcial): TN = 2.13 V, 0.92%;

e(total): **TN = 6.34 V, 2.75% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Aut./Bip. In.: 80 A. Térmico reg. Int.Reg.: 80 A.

Protección diferencial:

Relé y Transfor. Diferencial Sens.: 300 mA. Clase A.

Cálculo de la Línea:

- Potencia nominal: 0.16 kVA

- Indice carga c: 0.94

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 5 m; Cos φ: 0.95; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 152 Q(var): 49.96

- Intensidades fasores: IR = 0.66-0.22i; IS = -0; IT = -0; IN = 0.66-0.22i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0.69; IS = -0; IT = -0; IN = 0.69

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 0.69

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 17 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40.05; S = 40; T = 40; N = 40.05

e(parcial): RN = 0.08 V, 0.04%;

e(total): **RN = 1.85 V, 0.8% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

TRAFO INTERMEDIO

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

MANIOBRA/CONTROL	150 W
TOTAL....	150 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 150

Cálculo de la Línea: MANIOBRA/CONTROL

- Potencia nominal: 150 W

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Tensión de servicio: 24 V.

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

- Longitud: 3 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 150 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 6.25; IS = -0; IT = -0; IN = 6.25

- Intensidades valor eficaz: IR = 6.25; IS = -0; IT = -0; IN = 6.25

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 6.25

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

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 42.66; S = 40; T = 40; N = 42.66

e(parcial): RN = 0.28 V, 1.17%;

e(total): **RN = 0.28 V, 1.17% ADMIS (5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase A "si".

<u>Cálculo de la Línea: CONTROL</u>

- Potencia nominal: 250 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 10 m; Cos φ: 0.95; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 250 Q(var): 82.17

- Intensidades fasores: IR = 1.08-0.36i; IS = -0; IT = -0; IN = 1.08-0.36i

- Intensidades valor eficaz: IR = 1.14; IS = -0; IT = -0; IN = 1.14

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 1.14

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

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40.1; S = 40; T = 40; N = 40.1

e(parcial): RN = 0.16 V, 0.07%;

e(total): **RN = 1.93 V, 0.83% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

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

<u>Cálculo de la Línea: ENLLUMENAT QUADRES</u>

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 210 Q(var): 101.71

- Intensidades fasores: IR = 0.91-0.44i; IS = -0; IT = -0; IN = 0.91-0.44i

- Intensidades valor eficaz: IR = 1.01; IS = -0; IT = -0; IN = 1.01

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 1.01

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 17 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40.11; S = 40; T = 40; N = 40.11

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

e(total): **RN = 1.77 V, 0.77%**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Protección diferencial:

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

<u>Cálculo de la Línea: ENLLUMENAT EXISTENT NAU 3 OFICINES</u>

- Potencia nominal: 200 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 96.86

- Intensidades fasores: IR = 0.87-0.42i; IS = -0; IT = -0; IN = 0.87-0.42i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0.96; IS = -0; IT = -0; IN = 0.96

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 0.96

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

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40.14; S = 40; T = 40; N = 40.14

e(parcial): RN = 0.43 V, 0.19%;

e(total): **RN = 2.2 V, 0.95% ADMIS (4.5% MAX.)**;

<u>Cálculo de la Línea: EMERGENCIES</u>

- Potencia nominal: 10 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 10 Q(var): 4.84

- Intensidades fasores: IR = 0.04-0.02i; IS = -0; IT = -0; IN = 0.04-0.02i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0.05; IS = -0; IT = -0; IN = 0.05

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 0.05

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

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

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

e(parcial): RN = 0.02 V, 0.01%;

e(total): **RN = 1.79 V, 0.78% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

ENLLUMENAT

Es realitzarà la instal·lació del nou enllumenat en la nau 1 en la zona d'estar i de vestidors. El model previst per la serà de 1200x300 mm encastable en el cel ras de 4000K i 44 W de potència tipus LED

Model: PANEL IP 65 de SYLVANIA amb sistema d'accionament ON/OFF

En els banys i zones de serveis s'instal·laran detectors de presència que seran els que accionaran la posada en marxa i aturada de la instal·lació. Tant en la zona de vestidors com en la zona de les dutxes les llumeneres serand IP 65 obligatòriament igual que tots els mecanismes de la zona de vestidors.

MI 4.6 INSTAL·LACIO FOTOVOLTAICA

La instal·lació fotovoltaica serà del tipus d'autoconsum amb excedents i compensació de l'energia i consta de:

1. Dues marquesines prefabricades de 27 +27 plaques FV de 460 Wp cadascuna de forma que la potència pic en les marquesines és de:

   Ppic, marquesines= 54*460= 24.840 Wp= 24,84 kWp

   Les característiques nominals de les plaques són:

MÓDULOS FV

Descripción	Valor
Tecnología	MODULO MONOCRISTALINO BIFACIAL CON DOBLE VIDRIO
Potencia nominal	460 Wp
Dimensiones (*1)	1762x1134x30 mm
Peso	22 kg
Eficiencia del módulo	22,5%
Voltaje máxima potencia, VMP	33,17 V
Corriente máxima potencia, IMP	13,79 A
Voltaje de circuito abierto, VOC	39,7 V
Corriente de cortocircuito, ISC	14.56 A

A part de les marquesines també s'instal·laran en muntatge vertical de la façana sud de la Nau 4 15 plaques en muntatge vertical de 460 W:

Ppic= 460W*15= 6,90 kW

Les característiques nominals de les plaques FV verticals són:

Document signat electrònicament. Fitxer vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ELECTRICAL CHARACTERISTICS AT STC							
Maximum Power (P_{max})	435W	440W	445W	450W	455W	460W	465W
Open Circuit Voltage (V_{OC})	49.6V	49.8V	50.0V	50.2V	50.4V	50.6V	50.8V
Short Circuit Current (I_{SC})	11.10A	11.16A	11.22A	11.28A	11.34A	11.40A	11.46A
Voltage at Maximum Power (V_{mp})	41.2V	41.4V	41.6V	41.8V	42.0V	42.2V	42.4V
Current at Maximum Power (I_{mp})	10.56A	10.63A	10.70A	10.77A	10.84A	10.91A	10.97A
Module Efficiency (%)	19.90	20.13	20.36	20.58	20.81	21.04	21.27
Operating Temperature	-40°C to +85°C						
Maximum System Voltage	1000V DC/1500V DC						
Fire Resistance Rating	Type 1(in accordance with UL1703)/Class C(IEC61730)						
Maximum Series Fuse Rating	20A						

STC: Irradiance 1000W/m², Cell temperature 25°C, AM1.5; Tolerance of Pmax: 0~+3%; Measurement Tolerance: ±3%

ELECTRICAL CHARACTERISTICS AT NOCT							
Maximum Power (P_{max})	323W	327W	331W	335W	339W	343W	347W
Open Circuit Voltage (V_{OC})	45.6V	45.8V	46.0V	46.2V	46.4V	46.6V	46.8V
Short Circuit Current (I_{SC})	8.99A	9.04A	9.09A	9.14A	9.19A	9.24A	9.29A
Voltage at Maximum Power (V_{mp})	37.4V	37.6V	37.8V	38.0V	38.2V	38.4V	38.6V
Current at Maximum Power (I_{mp})	8.64A	8.70A	8.76A	8.82A	8.88A	8.94A	8.99A

NOCT: Irradiance 800W/m², Ambient temperature 20°C, Wind Speed 1 m/s

MECHANICAL CHARACTERISTICS	
Cell type	Monocrystalline PERC 166*83mm
Number of cells	144 (6x24)
Module dimensions	2102x1040x35mm (82.76x40.94x1.38inches)
Weight	24kg (52.9lbs)
Front cover	3.2mm (0.13inches) tempered glass with AR coating
Frame	Anodized aluminum alloy
Junction box	IP68, 3 diodes
Cable	4mm² (0.006inches²), Length: Portrait: 300mm (11.81inches); Landscape: 1400mm (55.12inches)
Connector	MC4 or MC4 compatible

TEMPERATURE CHARACTERISTICS	
Nominal Operating Cell Temperature (NOCT)	43°C±2°C
Temperature Coefficients of P_{max}	-0.36%/°C
Temperature Coefficients of V_{OC}	-0.28%/°C
Temperature Coefficients of I_{SC}	0.05%/°C

PACKAGING	
Standard packaging	31pcs/pallet
Module quantity per 20' container	155pcs
Module quantity per 40' container	682pcs

La potència pic instal·lada total serà de:

$$Ppic,total= 31,74 \text{ kWp}$$

2. Dos inversors de 10+10 kW un per cadascun de les dues marquesines.

INVERSORES

Descripción	Valor
Certificaciones y cumplimiento de normas	Según RD 244/2019
Eficiencia europea	97%
Concepto de inversor	Sin transformador
Número de seguidores	Multi MPPTs 2,4 y 10
Protección contra polaridad inversa	Si
Seccionador de continua	Si
Comunicaciones	WLAN
Tipo de protección	IP66
Refrigeración	Ventilación por convección
Tecnología	Tecnología

Descripción de los inversores HUAWEI:

2 x Inversor FV 10 kW III

- Incluye inversor con 2 MPPT y máximo de 4 strings
- Incluye Smart Dongle B-06-EU 4G y Smart Power Sensor DTSU66-HW

Nota: El modelo y la marca del inversor a instalar en el proyecto dependerá de la disponibilidad en el momento de la adjudicación del pedido.

Technical Specification	SUN2000 -3KTL-M1	SUN2000 -4KTL-M1	SUN2000 -5KTL-M1	SUN2000 -6KTL-M1	SUN2000 -8KTL-M1	SUN2000 -10KTL-M1
Efficiency						
Max. efficiency	98.2%	98.3%	98.4%	98.6%	98.6%	98.6%
European weighted efficiency	96.7%	97.1%	97.5%	97.7%	98.0%	98.1%
Input (PV)						
Recommended max. PV power [1]	4,500 Wp	6,000 Wp	7,500 Wp	9,000 Wp	12,000 Wp	15,000 Wp
Max. input voltage [2]	1,100 V					
Operating voltage range [3]	140 V ~ 980 V					
Start-up voltage	200 V					
Rated input voltage	600 V					
Max. input current per MPPT	13.5 A					
Max. short-circuit current	19.5 A					
Number of MPP trackers	2					
Max. input number per MPP tracker	1					
Input (DC Battery)						
Compatible Battery	HUAWEI Smart String ESS 5kWh – 30kWh					
Operating voltage range	600 V ~ 980 V					
Max operating current	16.7 A					
Max charge Power	10,000 W					
Max discharge Power	3,300 W	4,400 W	5,500 W	6,600 W	8,800 W	10,000 W
Output (On Grid)						
Grid connection	Three-phase					
Rated output power	3,000 W	4,000 W	5,000 W	6,000 W	8,000 W	10,000 W
Max. apparent power	3,300 VA	4,400 VA	5,500 VA	6,600 VA	8,800 VA	11,000 VA [4]
Rated output voltage	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W / N+PE					
Rated AC grid frequency	50 Hz / 60 Hz					
Max. output current	5.1 A	6.8 A	8.5 A	10.1 A	13.5 A	16.9 A
Adjustable power factor	0.8 leading ... 0.8 lagging					
Max. total harmonic distortion	≤ 3 %					
Output (Off Grid)						
Backup Box	Backup Box – B1					
Maximum apparent power	3,000 VA	3,300 VA	3,300 VA	3,300 VA	3,300 VA	3,300 VA
Rated output voltage	220 V / 230 V					
Maximum output current	13.6 A	15 A	15 A	15 A	15 A	15 A
Power factor range	0.8 leading ... 0.8 lagging					

A part s'instal·larà un tercer inversor de 6,00 kW trifàsic. Tots tres inversors s'instal·laran en paral·lel de forma que la potència total instal·lada és de

$$P_{tot}= 10+10+6= 26.00 \text{ kW}$$

L'inversor de 6 kW i els de 10 kW seran de les següents característiques:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

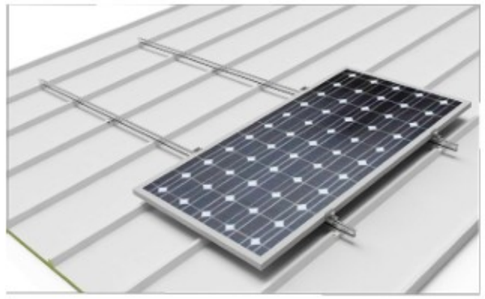
Especificaciones técnicas	SUN2000 -2KTL-L1	SUN2000 -3KTL-L1	SUN2000 -3.68KTL-L1	SUN2000 -4KTL-L1	SUN2000 -4.6KTL-L1	SUN2000 -5KTL-L1	SUN2000 -6KTL-L1[1]
Eficiencia							
Eficiencia Máxima	98.2 %	98.3 %	98.4 %	98.4 %	98.4 %	98.4 %	98.4 %
Eficiencia europea	96.7 %	97.3 %	97.3 %	97.5 %	97.7 %	97.8 %	97.8 %
Entrada (FV)							
Entrada de CC máxima recomendada [2]	3,000 Wp	4,500 Wp	5,520 Wp	6,000 Wp	6,900 Wp	7,500 Wp	9,000 Wp
Máx. tensión de entrada	600 V [3]						
Tensión de arranque	100 V						
Rango de tensión de operación de MPPT	90 V – 560 V [3]						
Tensión nominal de entrada	360 V						
Máx. intensidad por MPPT	12.5 A						
Máx. intensidad de cortocircuito por MPPT	18 A						
Cantidad de MPPTs	2						
Máx. número de entradas por MPPT	1						
Entrada (Batería CC)							
Batería compatible	LG Chem RESU 7H_R / 10H_R						
Rango de tensión de operación	350 ~ 450 Vcc						
Max. corriente de operación	10 A @7H_R / 15 A @10H_R						
Potencia de carga máxima	3,500 W @7H_R / 5,000 W @10H_R						
Potencia máxima de descarga @ 7H_R	2,200 W	3,300 W	3,500 W	3,500 W	3,500 W	3,500 W	3,500 W
Potencia máxima de descarga @ 10H_R	2,200 W	3,300 W	3,680 W	4,400 W	4,600 W	5,000 W	5,000 W
Batería compatible	HUAWEI Smart ESS Battery 5kWh – 30kWh [1]						
Rango de tensión de operación	350 ~ 560 Vdc						
Max. corriente de operación	15 A						
Potencia de carga máxima	5,000 W [4]						
Potencia máxima de descarga	2,200 W	3,300 W	3,680 W	4,400 W	4,600 W	5,000 W	5,000 W
Salida							
Conexión a la red eléctrica	Monofásica						
Potencia de salida nominal	2,000 W	3,000 W	3,680 W	4,000 W	4,600 W	5,000 W [5]	6,000 W
Máx. potencia aparente de CA	2,200 VA	3,300 VA	3,680 VA	4,400 VA	5,000 VA [6]	5,500 VA [7]	6,000 VA
Tensión nominal de Salida	220 Vac / 230 Vac / 240 Vac						
Frecuencia nominal de red de CA	50 Hz / 60 Hz						
Máx. intensidad de salida	10 A	15 A	16 A	20 A	23 A 8	25 A [8]	27.3 A
Factor de potencia ajustable	0.8 leading ... 0.8 lagging						
Máx. distorsión armónica total	≤ 3 %						
Salida para SAI	Sí (a través de Backup Box-B0 [1])						
Protección & Características							
Protección anti-isla	Si						
Protección contra polaridad inversa de CC	Si						
Monitorización de aislamiento	Si						
Protección contra descargas atmosféricas CC	Sí, clase de protección TIPO II compatible según EN / IEC 61643-11						
Protección contra descargas atmosféricas CA	Sí, clase de protección TIPO II compatible según EN / IEC 61643-11						
Monitorización de la corriente residual	Si						
Protección contra sobreintensidad de CA	Si						
Protección contra cortocircuito de CA	Si						
Protección contra sobretensión de CA	Si						
Protección contra sobrecalentamiento	Si						
Protección de falla de arco	Si						
Carga inversa de la batería desde la red	Si						
Datos generales							
Rango de temperatura de operación	-25 ~ +60 °C						
Humedad relativa de operación	0 %RH ~ 100 %RH						
Altitud de operación	0 ~ 4,000 m (disminución de la capacidad eléctrica a partir de los 2000 m)						
Ventilación	Convección natural						
Pantalla	Indicadores LED; WLAN integrado + aplicación FusionSolar						
Comunicación	RS485, WLAN a través del módulo WLAN incorporado en el inversor Ethernet a través de Smart Dongle-WLAN-FE (Opcional); 4G / 3G / 2G a través de Smart Dongle-4G (Opcional)						
Peso (incluido soporte de montaje)	12.0 kg						
Dimensiones (incluido soporte de montaje)	365mm * 365mm * 156 mm						
Grado de protección	IP65						
Consumo de energía durante la noche	< 2,5 W						
Compatibilidad con optimizadores							
Optimizador compatible con MBUS CC	SUN2000-450W-P						
Cumplimiento de estándares (más opciones disponibles previa solicitud)							
Seguridad	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2						
Estándares de conexión a red eléctrica	G98, G99, EN 50549-1, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, AS 4777.2, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, TOR D4, IEC61727, IEC62116						

* 1 Disponible en Q3 del 2020.
* 2 La potencia fotovoltaica de entrada máxima del inversor es de 10.000 Wp cuando las cadenas largas se diseñen y conecten al completo de optimizadores de potencia SUN2000-450W-P.
* 3 El límite máximo de tensión de entrada y de operación se reducirán a 495 V cuando el inversor se conecte y funcione con la batería LG.
* 4 2.500 W en las baterías HUAWEI ESS de 5kWh
* 5 AS4777.2: 4,991W. * 6. VDE-AR-N 4105: 4,600VA / AS4777.2: 4,999VA. *7. AS4777.2: 4,999VA / C10/11:5,000VA. * 8. AS4777.2: 21.7A.

Version No.:03-(20200622) SOLAR.HUAWEI.COM/ES/

La perfileria a instal·lar en les marquesines ve integrada en les pròpies estructures i la perfileria dels panells verticals serà del tipus

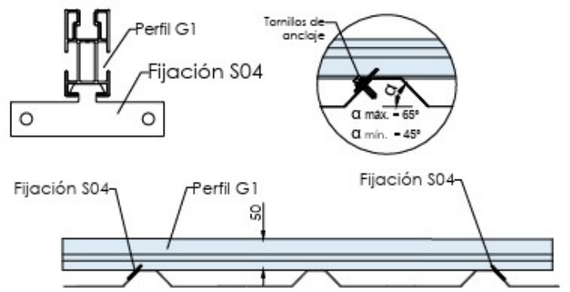
Soporte coplanar continuo fijación a chapa metálica 04V



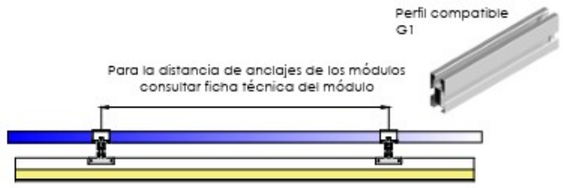
- Soporte coplanar para anclaje al lateral de la chapa
- Válido para cubiertas metálicas
- La fijación incluye junta de estanqueidad y tornillos de anclaje autorroscantes con arandela de sellado sin necesidad de pretaladro.
- Disposición de los módulos: Vertical.
- Valido para espesores de módulos de 30 hasta 45 mm
- Kits disponibles de 1 a 6 módulos.

Viento: Hasta 150 Km/h (Ver documento de velocidades del viento)
Materiales: Perfilería de aluminio EN AW 6005A T6
Tornillería de acero inoxidable A2-70

Comprobar el buen estado y la capacidad portante de la cubierta antes de cualquier instalación.
Comprobar la impermeabilidad de la fijación una vez colocada.



Solo una fijación por greca. Las fijaciones de la parte izquierda del perfil, se ubican en el lado izquierdo de la greca hasta llegar al punto medio, a partir de aquí, a la derecha de la greca.



Els panells es derivaran a terra degudament amb conductor nu de 35 mm2 Cu i 6 entre ells. La instal·lació es conformarà dos llaços per inversors de 10 kW i un únic llaç per l'inversor de 6.00 kW. Les línies de DC seran de 6 mm2 amb conductor H1Z2Z2-K 1.8/1.8 kV. Les canalitzacions seran amb tubs rígids i canals protectores plàstiques estanques en tots els casos.

S'instal·larà un quadre general de DC per les dues marquesines SQ-FV-DC1 subministrat amb les pròpies marquesines i un quadre addicional de DC per la FV vertical per l'inversor de 6.00 kW SQ-FV-DC2. Aquests quadres seran estancs IP 65 i incorporaran:

- Proteccions contra sobretensions.
- Fusibles de 15 A aptes per instal·lacions FV
- Interruptors en càrrega de tall general per DC

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Cuadros eléctricos C.C/C.A de protección:

2 x Cuadro CC StringBox 4-4-4
- Entrada para 4 strings FV / 4 salidas hacia inversor
- Fusibles 15A, descargador sobretensiones 1000V e interruptores seccionadores de salida

1 x Cuadro CA CombinerBox T-0-0-2-25-300
- Protecciones AC y descargador de sobretensiones
- 1 x Analizadores de redes

3 x Transformadores de corriente

Aigües avall dels 3 inversors es realitzarà la instal·lació del quadre general SQ-FV-AC. Aquests quadres seran estancs IP 65 i incorporaran:

- Proteccions contra sobretensions.
- PIA's de 20 i 16 A 4P Icu 6 kA
- Diferencials tipus A de 40 A 30 mA 4P

La instal·lació FV es connectarà al QGBT aigües avall de l'IGA i s'instal·larà l'Smartmetter model DTSU666-H que permet el connexionat en paral·lel dels inversors.

Especificaciones técnicas	DDSU666-H	DTSU666-H
Especificaciones generales		
Dimensiones (alto x anchura x profundidad)	100 x 36 x 65,5 mm (3,9 x 1,4 x 2,6 pulgadas) as)	100 x 72 x 65,5 mm (3,9 x 2,8 x 2,6 pulgadas)
Tipo de montaje	Carril DIN35	
Peso (incluidos cables)	1,2 kg (2,6 lb)	1,5 kg (3,3 lb)
Fuente de alimentación		
Tipo de red eléctrica	1P2W	3P4W
Potencia de entrada (tensión fásica) ica)	176 VCA ~ 288 VCA	
Consumo de energía	≤ 0,8 W	≤ 1 W
Rango de medición		
Voltaje de línea	/	304 VCA ~ 499 VCA
Tensión fásica	176 VCA ~ 288 VCA	
Corriente	0 ~ 100 A	
Precisión de medición		
Tensión	±0,5 %	
Corriente / Potencia / Energía	±1 %	
Frecuencia	±0,01 Hz	
Comunicación		
Interfaz	RS485	
Velocidad de transmisión en baudios baudios	9600 bps	
Protocolo de comunicación	Modbus - RTU	
Entorno		
Rango de temperatura de operación	-25 °C ~ 60 °C	
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 °C ~ 70 °C	
Humedad de operación	5 % HR ~ 95 % HR (sin condensación)	
Otros		
Accesorios	Cable RS485 (10 m / 33 pies)	
	1 CT 100 A / 40 mA (6 m / 19 pies)	3 CT 100 A / 40 mA (6 m / 19 pies)

La producció FV serà:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MARQUESINA 1

European Commission

Performance of grid-connected PV

PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:

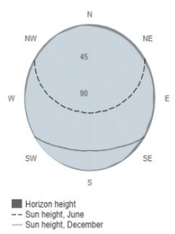
Provided inputs:

Latitude/Longitude:	41.594,2.285
Horizon:	Calculated
Database used:	PVGIS-SARAH3
PV technology:	Cryst Sil Original
PV installed:	12.42 kWp
System loss:	14 %

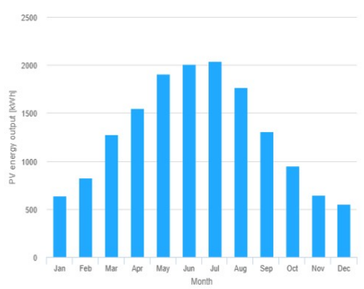
Simulation outputs

Slope angle:	9 °
Azimuth angle:	-99 °
Yearly PV energy production:	15465.98 kWh
Yearly in-plane irradiation:	1609.75 kWh/m²
Year-to-year variability:	353.04 kWh
Changes in output due to:	
Angle of incidence:	-3.97 %
Spectral effects:	0.58 %
Temperature and low irradiance:	-6.87 %
Total loss:	-22.64 %

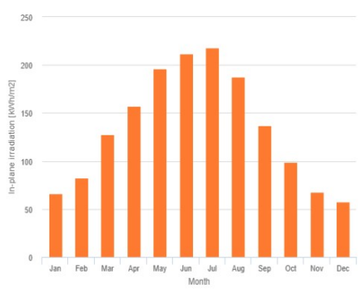
Outline of horizon at chosen location:



Monthly energy output from fix-angle PV system:



Monthly in-plane irradiation for fixed-angle:



Monthly PV energy and solar irradiation

Month	E_m	H(i)_m	SD_m
January	637.2	65.9	53.2
February	821.7	82.8	66.0
March	1273.4	127.7	144.4
April	1549.7	157.4	124.8
May	1904.5	196.6	146.2
June	2010.9	211.9	99.3
July	2044.3	218.0	87.2
August	1766.0	187.7	80.4
September	1310.9	137.4	70.9
October	953.5	98.8	82.2
November	644.3	67.4	61.8
December	549.6	58.0	31.9

E_m: Average monthly electricity production from the defined system [kWh].

H(i)_m: Average monthly sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system [kWh/m²].

SD_m: Standard deviation of the monthly electricity production due to year-to-year variation [kWh].

The European Commission maintains this website to enhance public access to information about its initiatives and European Union policies in general. Our goal is to keep this information timely and accurate. If errors are brought to our attention, we will try to correct them. However, the Commission accepts no responsibility or liability whatsoever with regard to the information on this site.

It is our goal to minimise disruption caused by technical errors. However, some data or information on this site may have been created or structured in files or formats that are not error-free and we cannot guarantee that our service will not be interrupted or otherwise affected by such problems. The Commission accepts no responsibility with regard to such problems incurred as a result of using this site or any linked external sites.

For more information, please visit https://ec.europa.eu/info/legal-notice_en

Joint Research Centre

PVGIS ©European Union, 2001-2026.
Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged, save where otherwise stated.

Report generated on 2026/03/04

MARQUESINA 2

European Commission

Performance of grid-connected PV

PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:

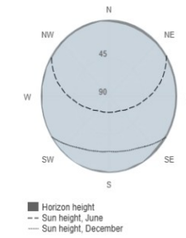
Provided inputs:

Latitude/Longitude:	41.593,2.284
Horizon:	Calculated
Database used:	PVGIS-SARAH3
PV technology:	Cryst Sil Original
PV installed:	12.42 kWp
System loss:	14 %

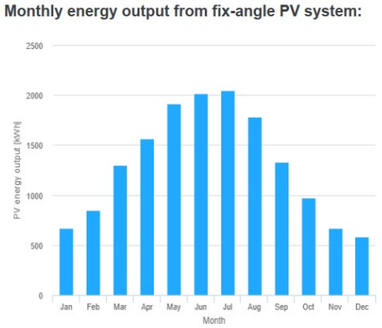
Simulation outputs

Slope angle:	9 °
Azimuth angle:	-90 °
Yearly PV energy production:	15701.13 kWh
Yearly in-plane irradiation:	1631.88 kWh/m²
Year-to-year variability:	364.10 kWh
Changes in output due to:	
Angle of incidence:	-3.86 %
Spectral effects:	0.59 %
Temperature and low irradiance:	-6.86 %
Total loss:	-22.53 %

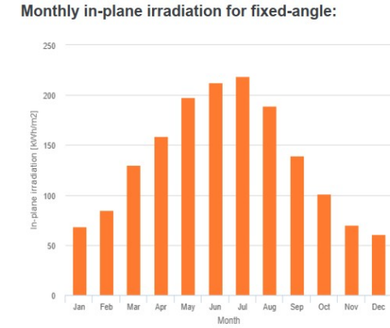
Outline of horizon at chosen location:



Monthly energy output from fix-angle PV system:



Monthly in-plane irradiation for fixed-angle:



Monthly PV energy and solar irradiation

Month	E_m	H(i)_m	SD_m
January	670.3	68.7	58.2
February	849.0	85.2	69.6
March	1296.8	129.9	149.0
April	1564.5	159.0	126.9
May	1913.0	197.6	147.1
June	2015.5	212.5	99.8
July	2051.3	218.8	87.8
August	1779.7	189.2	81.5
September	1329.8	139.3	73.1
October	977.2	101.1	85.4
November	672.0	69.8	66.4
December	582.1	60.8	35.2

E_m: Average monthly electricity production from the defined system [kWh].

H(i)_m: Average monthly sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system [kWh/m²].

SD_m: Standard deviation of the monthly electricity production due to year-to-year variation [kWh].

The European Commission maintains this website to enhance public access to information about its initiatives and European Union policies in general. Our goal is to keep this information timely and accurate. If errors are brought to our attention, we will try to correct them. However, the Commission accepts no responsibility or liability whatsoever with regard to the information on this site.

It is our goal to minimise disruption caused by technical errors. However, some data or information on this site may have been created or structured in files or formats that are not error-free and we cannot guarantee that our service will not be interrupted or otherwise affected by such problems. The Commission accepts no responsibility with regard to such problems incurred as a result of using this site or any linked external sites.

For more information, please visit https://ec.europa.eu/info/legal-notice_en

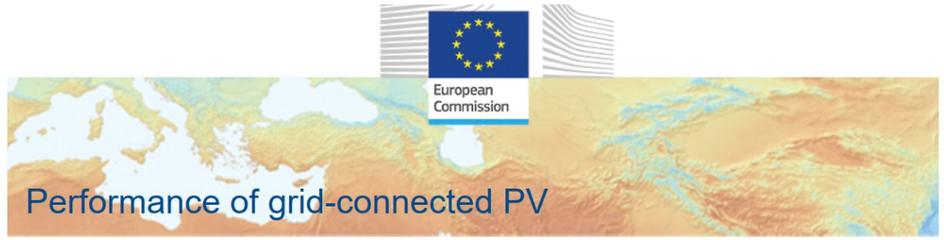
Joint Research Centre

PVGIS ©European Union, 2001-2026.
Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged, save where otherwise stated.

Report generated on 2026/03/04

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TERTER NAU 4



PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:

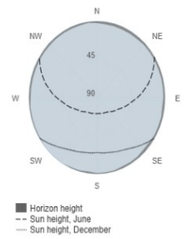
Provided inputs:

Latitude/Longitude:	41.592,2.283
Horizon:	Calculated
Database used:	PVGIS-SARAH3
PV technology:	Cryst Sil Original
PV installed:	6.9 kWp
System loss:	14 %

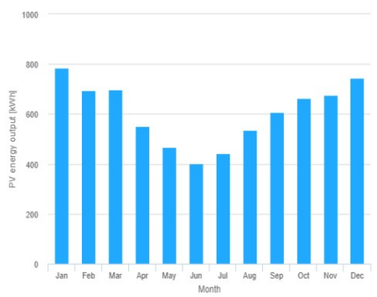
Simulation outputs

Slope angle:	90 °
Azimuth angle:	0 °
Yearly PV energy production:	7263.78 kWh
Yearly in-plane irradiation:	1356.6 kWh/m²
Year-to-year variability:	280.58 kWh
Changes in output due to:	
Angle of incidence:	-4.94 %
Spectral effects:	1.02 %
Temperature and low irradiance:	-6.04 %
Total loss:	-22.4 %

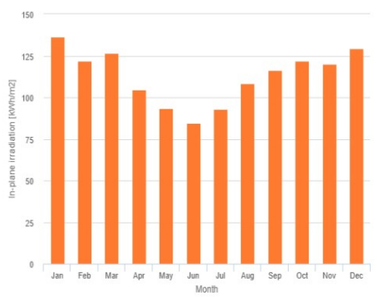
Outline of horizon at chosen location:



Monthly energy output from fix-angle PV system:



Monthly in-plane irradiation for fixed-angle:



Monthly PV energy and solar irradiation

Month	E_m	H(i)_m	SD_m
January	784.7	136.4	112.0
February	693.2	122.2	79.5
March	696.5	126.5	101.9
April	551.1	104.6	52.2
May	466.8	93.3	26.1
June	402.5	84.5	13.0
July	441.5	92.9	11.8
August	537.4	108.3	20.8
September	607.2	116.4	46.4
October	663.9	121.9	74.8
November	675.5	120.1	96.4
December	743.7	129.5	68.7

E_m: Average monthly electricity production from the defined system [kWh].

H(i)_m: Average monthly sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system [kWh/m²].

SD_m: Standard deviation of the monthly electricity production due to year-to-year variation [kWh].

The European Commission maintains this website to enhance public access to information about its initiatives and European Union policies in general. Our goal is to keep this information timely and accurate. If errors are brought to our attention, we will try to correct them. However, the Commission accepts no responsibility or liability whatsoever with regard to the information on this site.

It is our goal to minimise disruption caused by technical errors. However, some data or information on this site may have been created or structured in files or formats that are not error-free and we cannot guarantee that our service will not be interrupted or otherwise affected by such problems. The Commission accepts no responsibility with regard to such problems incurred as a result of using this site or any linked external sites.

For more information, please visit https://ec.europa.eu/info/legal-notice_en

Joint Research Centre

PVGIS ©European Union, 2001-2026.
Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged, save where otherwise stated.

Report generated on 2026/03/04

L'energia elèctrica FV total produïda per la instal·lació és de 38.429 kWh/any

MARQUESINES PROPOSADES A INSTAL·LAR

Model: CIRCUTOR PVM2–M4T o similar

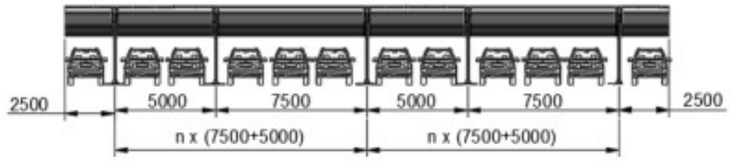
Estructura secundaria de aluminio para el ensamblaje de los módulos FV en la PVM2

Document: Mesura electrònica sense firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Cantidad	Modelo	Nº de pies	Nº de plazas	Tipo de marquesina (SIMPLE / DOBLE)	Número de módulos	Longitud marquesina
2	PVM2-M4T	2	4	SIMPLE	27	20 m

Dimensiones marquesina PVM2

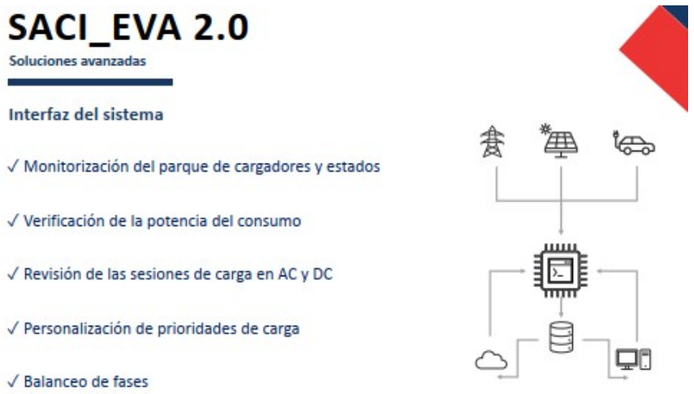
Esta imagen es un ejemplo de configuración de las plazas, cuando se realice el pedido se proporcionará el Layout definitivo.



MI 4.7 INSTAL·LACIO EdRR

En l'àmbit del projecte es realitzarà també la instal·lació elèctrica de diverses Estacions de recàrrega de vehicles elèctrics (EdRR). Els equips a instal·lar son:

- 2 punt de recàrrega dobles de corrent altern de 7.4+7.4 kW en sistema monofàsic un en cada marquesina.
- 2 punts de recàrrega simples en DC de 25 kW de potència
- Sistema de control i gestió associat amb incorporació de control de potència de càrrega establert en la DIPBA.



Les estacions de recàrrega previstes són

- Equips AC monofàsics 7.4+7.4 kW ➔Poste Urban Smart M22 amb la següent configuració.

  2 Preses T2 o Mennekes (IEC 62196-2 Connector Tipus 2) monofàsics 32A (7.4kW+7.4kW) per a Mode 3.

URBAN M22

URBAN M22, Postes de recarga exterior

Código: V1062200000C2

> Comunicaciones: Ethernet
> Tipo salida: 230 Vca - 32 A - 7,4 kW
> Corriente de entrada: 67 A
> Tipo conector: Base Tipo 2
> Tipo red: Monofásica
> Modo recarga: 3
> Nº Tomas: 2
> Protección diferencial: Tipo A

- Equips DC 25 kW ➔ Poste Urban Master 25kW DC 1xCCS2 V.10730 amb la següent configuració.

URBAN MASTER CCS2

URBAN MASTER CCS2, Poste de recarga en CC

Código: V10730.

> Comunicaciones: Ethernet| 4G
> Tipo salida: 150 ... 920 Vcc - 70 A - 25 kW
> Tipo conector: CCS Combo 2 [FF]
> Tipo red: Trifásica
> Modo recarga: 4
> N° Tomas: 1
> Protección diferencial: Tipo B

La totalitat de la instal·lació es realitzarà d'acord amb la ITC BT 52 i la ITC BT 30. El sistema d'instal·lació serà el de conductor soterrat sota tub segons l'indicat en la ITC BT 07.

La instal·lació disposarà de Sistema intel·ligent de càrrega Balanç de potència, limitació de potència de càrrega, preferència de càrrega, analitzador de xarxes amb acumulació de dades elèctriques. El Protocol de comunicació protocol OCPP 1.6 o superior i han de complir la normativa REBT (RD 42/2002). Haurà de tenir la capacitat de fer un autocheck i comunicar el seu estat (mínim):

DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les dimensions mínimes de les places d'aparcament destinades a recàrrega de vehicles seran de 5.00x2.50 m. A les estacions de recàrrega de vehicles elèctrics, les places comptaran amb una zona d'1,50 metres en tot el perímetre lliure d'obstacles i a la mateixa cota, que s'utilitzarà per a transferència i desplaçament, amb l'objectiu de permetre la connexió vehicle-punt de recàrrega. Serà aplicable en aparcaments en línia, perpendicular o diagonal. En cas que no es pugui comptar amb els requisits del punt anterior, no es recomana la instal·lació de punts de recàrrega a la via pública, ja que no es pot garantir ni l'accessibilitat ni la seguretat de les persones.

Execució de Pintura a base de resines acríliques termoplàstiques, que asseca per evaporació de dissolvents i forma una pel·lícula dura, flexible, resistent a l'impacte i al desgast. Especialment formulada per ser aplicada directament sobre superfícies d'asfalt i ciment, per a la senyalització horitzontal de carreteres,s i tota mena de vials Lligant Acrílica termoplàstica. El color i la definició de la pintura de la plaça d'aparcament es realitzarà definitivament segons les indicacions de la DO i el representant de la Propietat en obra.

Segons el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (ITC-BT-04), la instal·lació elèctrica es classifica com a grup Z (Estació de Recàrrega situada a l'exterior >10 kW). Es requereix un projecte per a la seva legalització. Segons el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (ITC-BT-05) s'ha de realitzar una verificació prèvia a la posada en servei de la instal·lació per part d'un organisme de control. D'acord amb el Decret 192/2023 la instal·lació es classifica com de tipus P1

I) INSTAL·LACIONS DE LES ESTACIONS DE RECÀRREGA PER A VEHICLES ELÈCTRICS, QUE REQUEREIXEN L'ELABORACIÓ DEPROJECTE PER A LA SEVA EXECUCIÓ

- CARACTERISTIQUES COMPTAGE SECUNDARI

Comptador trifàsic d'energia elèctrica amb mesura indirecta 5(10)A (CEM-C31) pels equips que superin els 63 A i directa pels que sigui inferior a 63 A

Disposarà de display LCD (7 dígits) amb sistema de pantalles rotatives. Podeu disposar de comunicacions RS-485 integrades, segons model. Disposarà també de 2 botons (1 precintable) per visualitzar tota la informació mesurada.

ALIMENTACIÓ EdRR

La Línia d'Alimentació de l'Estació de Recàrrega és la línia que enllaça el SQ-EdRR amb l'equip de recàrrega. La seva instal·lació es realitzarà segons la instrucció ITC-BT-19 del Reglament de Baixa Tensió. Els conductors seran de coure, unipolars, de designació genèrica RZ1-K d'aïllament 0,6/1 kV, amb revestiment de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure d'halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius. Per al càlcul de les seccions de les derivacions individuals, s'ha tingut en compte la intensitat nominal d'utilització i que la caiguda de tensió màxima no sobrepassi el 5%. Els conductors utilitzaran el codi de colors indicat en la instrucció ITC-BT-19:

- Groc, verd: conductor de protecció
- Negre, gris o marró: conductor de fase
- Blau: conductor de neutre.

En el cas d'entroncaments, es realitzaran a l'interior de caixes encastades mitjançant regletes de connexió. El Sistema d'instal·lació utilitzat és l'esquema 4b de la ITC-BT 52, corresponent a una instal·lació amb circuit o circuits addicionals per la càrrega del Vehicle Elèctric.

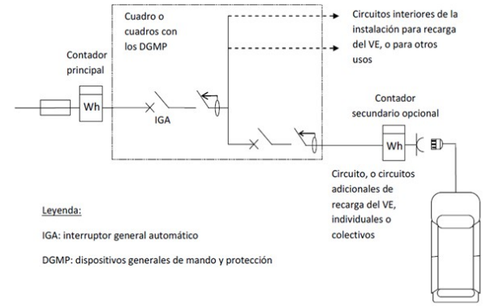


Figura 12. Esquema 4b: instalación con circuito o circuitos adicionales para la recarga del VEHÍCULO ELÉCTRICO.

- A fi de permetre la protecció contra contactes indirectes mitjançant l'ús de dispositius de protecció diferencial el sistema de terres és l'esquema TT de la ITC-BT-08.

PUNT DE CONNEXIÓ

El punt de connexió se situa al costat de la plaça a alimentar, i s'instal·la de forma fixa. L'altura mínima d'instal·lació de les preses de corrent i connectors és de 0,6 m sobre el nivell del sòl. L'altura màxima és d'1,2 m i a les places destinades a persones amb mobilitat reduïda, entre els 0,7 i 1,2 m.

Per a potències més grans de 22 kW els punts de recàrrega de corrent altern estaran equipats almenys amb connectors del tipus 2. En mode de càrrega 4 els punts de recàrrega de corrent continu estaran equipats almenys amb connectors del tipus combo 2, de conformitat amb la norma EN 62196-3. En modes de càrrega 3 i 4 les bases i els connectors sempre han d'estar incorporades en un SAVE o en un sistema equivalent que faci les funcions del SAVE.

DISPOSITIUS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

Document signat electrònicament. Fitxer vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els dispositius de comandament i protecció:

- De la línia d'alimentació de l'Estació de Recàrrega s'ubiquen al quadre de mobilitat elèctrica.
- De l'Estació de Recàrrega s'incorporen dins de l'equip.

ENLLUMENAT

L'enllumenat de la zona on s'instal·larà l'estació de recàrrega garanteix que durant les operacions i maniobres necessàries per a l'inici i acabament de la recàrrega existeixi un nivell d'il·luminació horitzontal mínim de 20 luxs a nivell de terra (estacions de càrrega a l'exterior), tal com prescriu la ITC-BT 52. S'instal·laran llumeneres estanques

ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

En aquest cas no serà necessari, ja que no existeix recorregut d'evacuació per ser una zona oberta.

MESURES DE PROTECCIÓ EN FUNCIÓ DE LES INFLUÈNCIES EXTERNES

L'equip està preparat per ser instal·lat a l'exterior i, per tant, queda protegit per: penetració de cossos sòlids estranys, penetració d'aigua, corrosió i resistència als raigs ultraviolats. El grau de protecció mínim de l'equip és IP54 i IK10 de resistència mínima a impactes mecànics.

POSADA A TERRA

La instal·lació de posada a terra s'executa d'acord amb la ITC-BT-18.

Amb l'objecte de limitar la diferència de potencial que hi pugui haver en un moment concret entre una massa metàl·lica i el terra, per assegurar l'actuació de les proteccions i per eliminar o reduir el risc produït per avaria del material elèctric utilitzat, es connecten a terra tots els equips metàl·lics de la instal·lació.

Els conductors de protecció que constitueixen el circuit de terres de la instal·lació i que uneixen les masses metàl·liques amb el punt de posada a terra, estan aïllats i tenen la coberta de color verd-groc, de forma que no es puguin confondre amb cap altre conductor. Es manté la continuïtat d'aquest circuit, no intercalant en el seu recorregut cap element seccionador a excepció de la caixa de terra. Totes les unions entre els conductors es realitzaran mitjançant sistemes de fixació per compressió que asseguren el contacte entre ells i la durabilitat d'aquest.

La posada a terra es realitza mitjançant una pica d'acer coure de 2 m de longitud clavada al basament de l'estació de recàrrega. La resistència a terra de la instal·lació serà tal que no pugui existir cap tensió de contacte superior a 24 V en les parts metàl·liques accessibles de la instal·lació (estacions de recàrrega, quadres metàl·lics...). Això s'aconsegueix utilitzant interruptors diferencials d'alta sensibilitat (30 mA) emplaçats al carregador.

RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT

Tensió alimentació	Resistència aïllament
< 500 V	≥ 0,5 MΩ

MI 5. INSTAL·LACIÓ SEGURETAT I DADES

MI 4.1 ACTUACIONS A REALITZAR

En les instal·lacions la xarxa de seguretat i control d'accessos ja està operativa a conseqüència de les obres realitzades abans de la present actuació. Així doncs dintre de l'àmbit del projecte només caldrà realitzar les següents tasques:

- Desmuntar la totalitat de la instal·lació existent de seguretat i dades existent.
- Instal·lar alguns detectors de contacte addicionals en les portes i accessos que es determinin per part de la DO i la Propietat en el transcurs de l'obra.
- Instal·lar i integrar de nou la totalitat de la instal·lació de seguretat i control d'accessos prèviament desmuntada

El rack de dades ja és existent i disposa d'espai suficient per les actuacions a realitzar en l'àmbit de l'obra pel que no es preveu cap tipus d'ampliació ni modificació. El rack es troba situat en la nau 3 que queda fora de l'àmbit del present projecte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AC ANNEX DE CÀLCULS

AC.1 CÀLCULS INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.

AC1.1 CÀLCUL POTÈNCIA INSTAL·LACIÓ

La potència instal·lada és

SQ-NAU1-2-3	13987 W
VENTILACIO	750 W
1/2 ENLLUM INTE-1	500 W
1/2 ENLLUM INTE-2	500 W
ENLLUM EMERG	100 W
ENDOLLS TRIFÀSICS 1	3000 W
ENDOLLS TRIFÀSICS 2	3000 W
LLUM EXTERIOR	500 W
CCTV I INTRUSIO	100 W
PORTES	250 W
SQ-EdRR	80210 W
TOTAL....	102897 W

SQ-NAU1-2-3

PC1	1000 W
PC2	1000 W
TERMO	1500 W
PUNT TREBALL MONOFÀSIC PT02	1000 W
PC3	1000 W
VENTILACIONS	500 W
MSPEZ-60VJA	1840 W
MSZ-D50VF	2050 W
PUNTS TREBALL TRIFÀSICS PT01	3000 W
PORTA	250 W
ENLLUMENAT EXISTENT NAU 3 OFICINES	200 W
EMERGENCIES	10 W
ENLLUMENAT NAU 2 COBERT	200 W
EMERGENCIES	10 W
ENLLUMENAT NAU 1 ESTAR	200 W
ENLLUMENAT NAU 1 VESTIDOR	217 W
EMERGENCIES	10 W
TOTAL....	13987 W

SQ-EdRR

EdRR DC 1 25 kW	25000 W
EdRR DC 2 25 kW	25000 W
EdRR 1 AC 1 7.4 kW	14800 W
EdRR 2 AC 1 7.4 kW	14800 W
MANIOBRA/CONTROL	150 W
CONTROL	250 W
ENLLUMENAT EXISTENT NAU 3 OFICINES	200 W
EMERGENCIES	10 W
TOTAL....	80210 W

El coeficient de simultaneïtat és de 0.53 pel que **la potència màxima admissible de la instal·lació és de 55,00 kW** en sistema trifàsic 3x400/230 V 50H.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AC1.2 CÀLCUL CAIGUES DE TENSIÓ

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Pel càlcul de les intensitats i les caigudes de tensió dels diferents circuits que conformen la instal·lació s'utilitzen les següents fórmules:

CORRENT ALTERN

- Sistema monofàsic

$$I= P / U \cdot Cos\varphi$$

$$U(\%) = (2 \cdot P \cdot L / \rho \cdot S \cdot U) \cdot 100/U$$

$$I_{cc}= 0,8 \cdot U/Z_{cc}$$

Sistema Trifàsic

$$I = Pc / 1,732 \times U \times Cos\frown \times R = amp\ (A)$$

$$e = (L \times Pc / k \times U \times n \times S \times R) + (L \times Pc \times Xu \times Sen\frown / 1000 \times U \times n \times R \times Cos\frown) = voltios\ (V)$$

Essent:

I, intensitat del circuit per la potència de càlcul, [A]

I_{cc}, Intensitat de curtcircuit de la instal·lació, [A].

U (%), Caiguda de tensió en %

P, Potència màxima del circuit segons el REBT vigent [W]

U, tensió de subministrament, 230 [V]

ρ, Conductivitat del Coure (56) [Ω·m].

S, Secció del conductor [mm^2].

L, Longitud del Conductor [m].

Z_t, Impedància de curtcircuit Impedància del conductor de fase de la línia d'alimentació [Ω].

Pc = Potència de Càlcul en Watts.

L = Longitud de Càlcul en metres.

i = Caiguda de tensió en Volts.

K = Conductivitat.

I = Intensitat en Ampers.

U = Tensió de Servei en Volts (Trifàsica o Monofàsica).

S = Secció del conductor en mm^2.

Cos Fi = Cosinus de fi. Factor de potència.

R = Rendiment. (Per línies motor).

n = Nombre de conductors per fase.

Xu = Reactància per unitat de longitud en mOhms / m.

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
LINEA GENERAL ALIMENT.	59157.26	3	4x50+TTx25Cu	85.39	138	0.04	0.04	125
DERIVACION IND.	59157.26	35	4x50+TTx25Cu	85.39	175	0.5	0.54	75x60
	43626.45	36	4x50+TTx25Cu	74.89	138	0.51	1.06	110

QGBT

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
FOTOVOLTAICA	26000	10	4x16+TTx16Cu	37.53	74.62	0.2	0.2	75x60
SQ-NAU1-2-3	10723.3	36	4x6+TTx6Cu	19.45	44	0.98	2.03	50
VENTILACIO	982.96	20	3x2.5+TTx2.5Cu	1.87	24	0.09	1.15	20
1/2 ENLLUM INTE-1	500	26	2x1.5+TTx1.5Cu	2.41	18	0.61	1.66	16
1/2 ENLLUM INTE-2	500	26	2x1.5+TTx1.5Cu	2.41	18	0.61	1.66	16
ENLLUM EMERG	100	26	2x1.5+TTx1.5Cu	0.48	18	0.12	0.82	16
ENDOLLS TRIFÀSICS 1	3000	30	4x2.5+TTx2.5Cu	4.81	24	0.42	1.48	20
ENDOLLS TRIFÀSICS 2	3000	30	4x2.5+TTx2.5Cu	4.81	24	0.42	1.48	20
LLUM EXTERIOR	500	26	2x1.5+TTx1.5Cu	2.41	18	0.61	1.31	16
CCTV I INTRUSIO	100	10	2x2.5+TTx2.5Cu	0.46	25	0.03	1.04	20
PORTES	250	10	2x2.5+TTx2.5Cu	1.14	25	0.07	1.13	20
SQ-EdRR	40106	40	4x35+TTx16Cu	68.13	118.08	0.85	1.86	75x60

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SQ-NAU1-2-3

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	4500	0.3	4x2.5Cu	9.84	21	0	2.04	
PC1	1000	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.56	21	0.84	2.21	20
PC2	1000	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.56	21	0.84	2.45	20
TERMO	1500	30	2x2.5+TTx2.5Cu	6.84	28	1.27	3.31	20
PUNT TREBALL MONOFÀSIC PT02	1000	30	2x2.5+TTx2.5Cu	5.41	25	0.85	2.22	20
	5390	0.3	4x2.5Cu	13.9	21	-0	2.03	
PC3	1000	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.56	25	0.84	2.47	20
VENTILACIONS	500	30	2x2.5+TTx2.5Cu	2.28	25	0.42	2.45	20
MSPEZ-60VJA	1840	30	2x2.5+TTx2.5Cu	8.39	25	1.58	2.94	20
MSZ-D50VF	2050	30	2x2.5+TTx2.5Cu	9.34	25	1.76	3.39	20
PUNTS TREBALL TRIFÀSICS PT01	3000	30	4x4+TTx4Cu	5.09	32	0.27	2.3	25
PORTA	250	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.27	25	0.21	2.24	20
ENLLUMENAT NAU 3	210	0.3	2x1.5Cu	1.01	17	0	2.04	
ENLLUMENAT EXISTENT NAU 3 OFICINES	200	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.96	18	0.19	2.22	16
EMERGENCIES	10	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.05	18	0.01	2.05	16
ENLLUMENAT NAU 2	210	0.3	2x1.5Cu	1.01	18	0	2.04	12
ENLLUMENAT NAU 2 COBERT	200	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.96	18	0.19	2.22	16
EMERGENCIES	10	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.05	18	0.01	2.05	16
ENLLUMENAT NAU 1 PERSONAL	427	0.3	2x2.5Cu	2.05	25	0	2.04	16
ENLLUMENAT NAU 1 ESTAR	200	28	2x1.5+TTx1.5Cu	0.96	18	0.26	2.3	16
ENLLUMENAT NAU 1 VESTIDOR	217	35	2x1.5+TTx1.5Cu	1.04	18	0.35	2.39	16
EMERGENCIES	10	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.05	18	0.01	2.05	16

SQ-EdRR

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
EdRR DC 1 25 kW	25000	45	4x16+TTx16Cu	36.08	80.08	0.85	2.71	75x60
EdRR DC 2 25 kW	25000	45	4x16+TTx16Cu	36.08	80.08	0.85	2.71	75x60
EdRR 1 AC 1 7.4 kW	14800	30	2x25+TTx16Cu	64.09	116	1.26	3.12	90
EdRR 2 AC 1 7.4 kW	14800	22	2x25+TTx16Cu	64.09	116	0.92	2.75	90
	152	5	2x1.5Cu	0.69	17	0.04	0.8	
MANIOBRA/CONTROL	150	3	2x2.5+TTx2.5Cu	6.25	21	1.17	1.17	20
CONTROL	250	10	2x2.5+TTx2.5Cu	1.14	25	0.07	0.83	20
ENLLUMENAT QUADRES	210	0.3	2x1.5Cu	1.01	17	0	0.77	
ENLLUMENAT EXISTENT NAU 3 OFICINES	200	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.96	18	0.19	0.95	16
EMERGENCIES	10	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.05	18	0.01	0.78	16

CORRENT CONTINU

Per la xarxa de DC de la Fotovoltàica

La cdt en continua es calcula amb la següent expressió:

$$\Delta U = \frac{2 * L * I}{S * \gamma}$$

Essent:

L, longitud en (m)

I intensitat en (A)

S, seccio en (mm2)

γ , $conductivitat\ \frac{1}{56}\ coure$

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Inversor 1-2	10000
Inversor 3	6000
Un,inversor	400
Cos Fi	0,98
Potencia Placa (W)	460
string 1	14
string 2	13
string 1	14
string 2	13
string 1	
Un,placa (V)	33,17
Un,placa (V)	42,2
S_{DC}(mm2)	6
S_{DC}(mm2)	6
S_{AC}(mm2)	16
S_{AC}(mm2)	95
Conductivitat Coure (20ºC)	56,0000000
Conductivitat Alumini (20ºC)	35,7000000
Uoc,placa(V)	49,8500000
Isc(A)	11,4100000
KT	0,9300000
KG	1,0000000

Cálculo del voltaje máximo

El voltaje nominal del fusible debe ser más alto que el máximo voltaje a circuito abierto del string fotovoltaico. En la siguiente fórmula se ha tenido en consideración una temperatura mínima de -25ºC, utilizando el correspondiente coeficiente de temperatura.

$$Un \geq 1.20 \; x \; M \; x \; (Uoc \; stc)$$

Un>=	1435,68	
In=	14	16

TRAM DC

INVERSOR 1

ZONA	P(kW)	Un(V)	I(A)	L(m)	cdt (V)	cdt (%)	cdt,acumulada(%)
STRING 1 INV1	6440	464,38	13,87	60,00	4,95	1,07%	1,07%
STRING 2 INV 1	5980	431,21	13,87	60,00	4,95	1,15%	1,15%

INVERSOR 2

ZONA	P(kW)	Un(V)	I(A)	L(m)	cdt (V)	cdt (%)	cdt,acumulada(%)
STRING 1 INV2	6440	464,38	13,87	50,00	4,13	0,89%	0,89%
STRING 2 INV 2	5980	464,38	12,88	50,00	3,83	0,83%	0,83%

INVERSOR 3

INV3-STRING 1	6900	633,00	10,90	40,00	2,60	0,41%	0,41%

MAX CDT DC	1,15%

TRAM CA

ZONA	P(W)	Un(V)	I(A)	L(m)	cdt (V)	cdt (%)	cdt,acumulada(%)
INVERSOR FINS SQ-FV-AC	26000	400,00	38,29	10,00	0,73	0,18%	1,33%

AC1.3 CÀLCUL CORRENTS DE CURTCIRCUIT I SOBRECÀRREGUES

Fórmules Sobrecàrregues

Ib ≤ In ≤ Iz

I2 ≤ 1,45 Iz

On:

Ib: intensitat utilitzada al circuit.

Iz: intensitat admissible de la canalització segons la norma UNE-HD 60364-5-52.

In: intensitat nominal del dispositiu de protecció. Per als dispositius de protecció regulables, In és la intensitat de regulació escollida.

I2: intensitat que assegura efectivament el funcionament del dispositiu de protecció. A la pràctica I2 es pren igual:

- a la intensitat de funcionament en el temps convencional, per als interruptors automàtics (1,45 In com a màxim).

- a la intensitat de fusió en el temps convencional, per als fusibles (1,6 In).

Fórmules Curtcircuit

* Ik3 = ct U / Ö3 (ZQ+ZT+ZL)

* Ik2 = ct U / 2 (ZQ+ZT+ZL)

* Ik1 = ct U / Ö3 (2/3·ZQ+ZT+ZL+(ZN o ZPE))

ATENCIÓ!: La suma de les impedàncies és vectorial, són nombres complexos i se sumen parts reals per una banda (R) i imaginàries per una altra (X).

* La impedància total fins al punt de curtcircuit serà:

$Zt = (Rt^2 + Xt^2)^{½}$

Rt: R1 + R2 + ...+ Rn (suma de les resistències de les línies aigües amunt fins al punt de c.c)

Xt: X1 + X2 + ... + Xn (suma de les reactàncies de les línies aigües amunt fins al punt de c.c)

Sent:

Ik3: Intensitat permanent de c.c. trifàsic (simètric).

Ik2: Intensitat permanent de c.c. bifàsic (F-F).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ik1: Intensitat permanent de c.c. Fase-Neutre o Fase PE (conductor de protecció).

ct: Coeficient de tensió. (Condicions generals de cc segons Ikmax o Ikmin), UNE_EN 60909.

U: Tensió F-F.

ZQ: Impedància de la xarxa d'Alta Tensió que alimenta la nostra instal·lació. Scc (MVA) Potència cc AT.

ZQ = ct U^2/ Scc XQ = 0.995 ZQ RQ = 0.1 XQ UNE_EN 60909

ZT: Impedància de cc del Transformador. Sn (KVA) Potència nominal Trafo, ucc% i urcc% Tensions cc Trafo.

ZT = (ucc%/100) (U^2/ Sn) RT = (urcc%/100) (U^2/ Sn) XT = (ZT^2 -RT^2)½

ZL,ZN,ZPE: Impedàncies dels conductors de fase, neutre i protecció elèctrica respectivament.

R = ✕ L / S · n

X = Xu · L / n

R: Resistència de la línia.

X: Reactància de la línia.

L: Longitud de la línia a m.

✕: Resistivitat conductor, (Ikmax s'avalua a 20ºC, Ikmin a la temperatura final de cc segons condicions generals de cc).

S: Secció de la línia en mm2. (Fase, Neutre o PE)

Xu: Reactància de la línia, en mohm per metre.

n: nombre de conductors per fase.

CORBA B IMAG = 5 In

CORBA C IMAG = 10 In

CORBA D IMAG = 20 In

CURTCIRCUIT

ESCOMESA

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
LÍNEA GENERAL ALIMENT.	3	4x50+TTx25Cu	12	50	11.787	9483.49	100		
DERIVACIÓN IND.	35	4x50+TTx25Cu	11.787	15	8.772	3713.54	100;10 In		
	36	4x50+TTx25Cu	8.772	|10	6.401	2091.75	|80;10 In		

QGBT

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
FOTOVOLTAICA	10	4x16+TTx16Cu	6.401	10	5.185	1515.95	40;C		
SQ-NAU1-2-3	36	4x6+TTx6Cu	6.401	10|4.5	1.808	443.43	20;C|20;C		
VENTILACIO	20	3x2.5+TTx2.5Cu	6.401	10	1.446	604.81	16;C		
1/2 ENLLUM INTE-1	26	2x1.5+TTx1.5Cu	3.916	4.5	0.372	177.26	10;C		T
1/2 ENLLUM INTE-2	26	2x1.5+TTx1.5Cu	3.916	4.5	0.372	177.26	10;C		T
ENLLUM EMERG	26	2x1.5+TTx1.5Cu	3.916	4.5	0.372	177.26	10;C		R
ENDOLLS TRIFÀSICS 1	30	4x2.5+TTx2.5Cu	6.401	10	1.027	247.1	16;C		
ENDOLLS TRIFÀSICS 2	30	4x2.5+TTx2.5Cu	6.401	10	1.027	247.1	16;C		
LLUM EXTERIOR	26	2x1.5+TTx1.5Cu	3.916	4.5	0.372	177.26	10;C		R
CCTV I INTRUSIO	10	2x2.5+TTx2.5Cu	3.916	4.5	1.251	603.36	16;C		S
PORTES	10	2x2.5+TTx2.5Cu	3.916	4.5	1.251	603.36	16;C		T
SQ-EdRR	40	4x35+TTx16Cu	6.401	10|	4.366	1226.35	80;10 In|80		

SQ-NAU 1-2-3

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
	0.3	4x2.5Cu	1.808		1.781	437.77			
PC1	30	2x2.5+TTx2.5Cu	0.909	4.5	0.357	192.14	16;C		R
PC2	30	2x2.5+TTx2.5Cu	0.909	4.5	0.357	192.14	16;C		S
TERMO	30	2x2.5+TTx2.5Cu	0.909	4.5	0.357	170.33	16;C		T
PUNT TREBALL MONOFÀSIC PT02	30	2x2.5+TTx2.5Cu	0.909	4.5	0.357	170.33	16;C		R
	0.3	4x2.5Cu	1.808		1.781	437.77			
PC3	30	2x2.5+TTx2.5Cu	0.909	4.5	0.357	170.33	16;C		S
VENTILACIONS	30	2x2.5+TTx2.5Cu	0.909	4.5	0.357	170.33	16;C		T

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MSPEZ-60VJA	30	2x2.5+TTx2.5Cu	0.909	4.5	0.357	170.33	16;C	R
MSZ-D50VF	30	2x2.5+TTx2.5Cu	0.909	4.5	0.357	170.33	16;C	S
PUNTS TREBALL TRIFÀSICS PT01	30	4x4+TTx4Cu	1.808	4.5	0.925	222.4	16;C	
PORTA	30	2x2.5+TTx2.5Cu	0.923	4.5	0.359	171.18	10;C	T
ENLLUMENAT NAU 3	0.3	2x1.5Cu	0.923	4.5	0.9	434.08	10;C	T
ENLLUMENAT EXISTENT NAU 3 OFICINES	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.9		0.333	159.01		T
EMERGENCIES	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.9	4.5	0.333	159.01	10;C	T
ENLLUMENAT NAU 2	0.3	2x1.5Cu	0.923	4.5	0.9	432	10;C	T
ENLLUMENAT NAU 2 COBERT	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.9		0.333	158.73		T
EMERGENCIES	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.9	4.5	0.333	158.73	10;C	T
ENLLUMENAT NAU 1 PERSONAL	0.3	2x2.5Cu	0.923		0.909	436.5		T
ENLLUMENAT NAU 1 ESTAR	28	2x1.5+TTx1.5Cu	0.909	4.5	0.267	127.04	10;C	T
ENLLUMENAT NAU 1 VESTIDOR	35	2x1.5+TTx1.5Cu	0.909	4.5	0.227	107.9	10;C	T
EMERGENCIES	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.909	4.5	0.334	159.33	10;C	T

SQ-EdRR

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
EdRR DC 1 25 kW	45	4x16+TTx16Cu	4.366	4.5	2.396	605.94	50;C		
EdRR DC 2 25 kW	45	4x16+TTx16Cu	4.366	4.5	2.396	605.94	50;C		
EdRR 1 AC 1 7.4 kW	30	2x25+TTx16Cu	2.423	4.5	1.724	853.44	80;10 In		S
EdRR 2 AC 1 7.4 kW	22	2x25+TTx16Cu	2.423	4.5	1.869	928.94	80;10 In		T
	5	2x1.5Cu	2.423	4.5	1.149	618.22	10;C		R
MANIOBRA/CONTROL	3	2x2.5+TTx2.5Cu	0.106	4.5	0.102	89.63	10;C	4.64	R
CONTROL	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.423	4.5	1.037	499.86	16;C		R
ENLLUMENAT QUADRES	0.3	2x1.5Cu	2.423	4.5	2.277	1158.71	10;C		R
ENLLUMENAT EXISTENT NAU 3 OFICINES	20	2x1.5+TTx1.5Cu	2.277		0.433	206.75			R
EMERGENCIES	20	2x1.5+TTx1.5Cu	2.277	4.5	0.433	206.75	10;C		R

AC.2 CÀLCULS CLIMATITZACIÓ

AC2.1 CÀRREGUES TÈRMIQUES

Es mostren a continuació els càlculs de càrregues tèrmiques de la instal·lació de clima

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Nombre:	SALA POLIVALENT
Dirección:	
Tel.:	
Maquina recomendada	

CALCULO ORIENTATIVO DE CARGAS DURANTE LA ÉPOCA ESTIVAL

CONCEPTO		COEFICIENTE	FACTOR MULTIPLICAODR			Kcal. / h
			Cristal sin protección	Presiana int. ó cristal de color ó cortina	persiana Exterior ó Toldo	
1. INSOLACIÓN SOBRE VENTANAS FACHADA PRINCIPAL						
a) Este	m2		275	165	85	0
b) Sureste	m2		250	150	75	0
c) Sur	m2		187	110	55	0
d) Suroeste	m2		339	200	100	0
e) Oeste	m2		444	265	135	0
f) Noroeste	m2		344	200	100	
g) Norte	m2	7,8	125	75	50	975
h) Noreste	m2		200	120	70	0
2. TRASMISIÓN RESTO DE VENTANAS						
a) Resto de ventanas sin protección	m2			45		0
b) Resto de ventanas con protección	m2			22,5		0
3. PAREDES						
a) Exteriores (30 cm)	m2	40,851		12		490
b) Tabiques interiores	m2	13,7505		8		110
4. TECHOS						
a) Exterior	m2	24,4		35		854
b) Con cámara de aire	m2			15		0
c) Interior	m2			7		0
5. SUELOS EDIFICADOS						
a) Sólo edificados	m2	24,4		6		146
6. APORTACIONES DE CALOR SENSIBLE						
a) L.Incades, Electrodom,Ordenad.	W	200		0,86		172
b) Luces Fuorescentes	W	200		1,07		214
7. OCUPACIÖN						
a) Viviendas u oficinas	nº Pers.	6		113		678
b) Bares, Pubs, Restaurantes	nº Pers.			138		0
c) En movimiento intenso (Discotecas)	nº Pers.			214		0
8. VENTILACIÖN						
a) Infiltración: Viviendas unifamiliares, Despachos, ó Tiendas.	m3			4		0
b) Instalaciones centralizadas: Of. generales, bancos, ó restaurantes	nº Pers.	4		160		640
c) Instalaciones centralizadas: Locales multirtudinarios	nº pers.			120		0
CARGA TOTAL					Kcal/h	4.280
NOTA: NO OLVIDAR FACTOR DE SIMULTANIEDAD Y UTILIZACIÓN.						
					kW	4.964

Nombre:	VESTIDORS
Dirección:	
Tel.:	
Maquina recomendada	

CALCULO ORIENTATIVO DE CARGAS DURANTE LA ÉPOCA ESTIVAL

CONCEPTO		COEFICIENTE	FACTOR MULTIPLICAODR			Kcal. / h
			Cristal sin protección	Presiana int. ó cristal de color ó cortina	persiana Exterior ó Toldo	
1. INSOLACIÓN SOBRE VENTANAS FACHADA PRINCIPAL						
a) Este	m2		275	165	85	0
b) Sureste	m2		250	150	75	0
c) Sur	m2		187	110	55	0
d) Suroeste	m2		339	200	100	0
e) Oeste	m2		444	265	135	0
f) Noroeste	m2		344	200	100	
g) Norte	m2	0,688	125	75	50	86
h) Noreste	m2		200	120	70	0
2. TRASMISIÓN RESTO DE VENTANAS						
a) Resto de ventanas sin protección	m2	2,773		45		125
b) Resto de ventanas con protección	m2			22,5		0
3. PAREDES						
a) Exteriores (30 cm)	m2	120,15		12		1.442
b) Tabiques interiores	m2	13,7505		8		110
4. TECHOS						
a) Exterior	m2	36		35		1.260
b) Con cámara de aire	m2			15		0
c) Interior	m2			7		0
5. SUELOS EDIFICADOS						
a) Sólo edificados	m2	36		6		216
6. APORTACIONES DE CALOR SENSIBLE						
a) L.Incades, Electrodom,Ordenad.	W	200		0,86		172
b) Luces Fuorescentes	W	200		1,07		214
7. OCUPACIÖN						
a) Viviendas u oficinas	nº Pers.	8		113		904
b) Bares, Pubs, Restaurantes	nº Pers.			138		0
c) En movimiento intenso (Discotecas)	nº Pers.			214		0
8. VENTILACIÖN						
a) Infiltración: Viviendas unifamiliares, Despachos, ó Tiendas.	m3			4		0
b) Instalaciones centralizadas: Of. generales, bancos, ó restaurantes	nº Pers.	4		160		640
c) Instalaciones centralizadas: Locales multirtudinarios	nº pers.			120		0
CARGA TOTAL					Kcal/h	5.169
NOTA: NO OLVIDAR FACTOR DE SIMULTANIEDAD Y UTILIZACIÓN.						
					kW	5.996

Document signat electrònicament. Fitxers vàlids. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DE CÀRREGUES TÈRMIQUES

Zona	Fred (kW)	S(m2)	W/m2	Nº Unitats interiors	Equip (kW)
SALA POLIVALENT	4.964	24,40	203,46	1	MSZ-DW50VF
VESTIDORS	5.996	36,00	166,54	1	MSPEZ-60VJA
	10.960	60	181		

Documentació al electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MEMÒRIA DE CÀLCUL D'ESTRUCTURA

FONAMENTS MARQUESINA

A Granollers

MEMÒRIA DE CÀLCUL....2
1.Justificació de la solució adoptada....2
1.1. Antecedents....2
1.2. Fonaments....2
1.3. Estructura....3
2. Característiques dels materials a utilitzar....3
2.1. Formigó armat....3
2.2. Assaigs a realitzar....4
2.3. Assentaments admissibles i límits de deformació....5
3. Accions adoptades en el càlcul....5
3.1. Accions Permanents....5
3.2. Accions Variables....5
3.3. Accions accidentals....6
3.4. Càrregues superficials....7
3.5. Accions característiques aplicades a fonaments....7
4. Coeficients de majoració d' accions....8
4.1. Formigó Armat....8
4.2. Accions característiques....11
5. Hipòtesis de càlcul considerades....11
5.1. Formigó Armat i pretesat....11
6. Mètode de càlcul....12
6.1. Formigó armat....12
6.2. Càlculs per ordinador....14
7. Normativa....14
7.1. Normativa bàsica....14
7.2. Normativa complementària....14
8. Sistema d'encofrat i desencofrat....16
9. Curat....16
10. Manteniment de la estructura....17

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MEMÒRIA DE CÀLCUL

1.JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.

1.1.ANTECEDENTS

La present memòria té per objecte la descripció i justificació de la fonamentació d'una marquesina lleugera amb plaques fotovoltaiques a Granollers.

L'estructura de la marquesina es resol amb una estructura metàl·lica lleugera i no és objecte de la present memòria. Aquesta memòria s'ocupa exclusivament de la justificació del disseny i càlcul dels fonaments de la mateixa a partir de les accions característiques indicades pel fabricant de l'estructura i que justificarà el càlcul de la mateixa en una memòria específica.

1.2.FONAMENTS.

Els fonaments seran de tipus directe amb mitjançant sabates aïllades que recolzaran a una profunditat mínima de 0,9 metres respecte a la cota acabada de paviment, i encastades un mínim de 50 cm en el nivell ferm del terreny.

La tensió admissible del terreny considerada en el càlcul és de 0,5 Kg/cm2 per a sabates aïllades.

Aquests valors s'han escollit de manera conservadora però caldrà revisar-los un cop es disposi d'un estudi geotècnic.

Es seguiran les prescripcions del capítol 2 de DB SE-: Seguridad Estructural: Cimientos.

No s' han detectat el nivell freàtic , ni indicis d'expansivitat.

El terreny presenta un grau d'agressivitat nul·la envers el formigó.

Es recomana que els elements superficials no estructurals (paviments) es recolzin damunt d'una sub-base granular compactada i tenir cura que l'aigua superficial no arribi a la zona activa dels fonaments.

1.2.1. ESTUDI GEOTÈCNIC:

Informe geotècnic realitzat per (pendent de confirmar)., expedient número (pendent de confirmar).

Àmbit de l'estudi en el Codi Tècnic de l'Edificació:

Edificació projectada: C0 (pendent de confirmar)

Tipologia del terreny: T1 (pendent de confirmar)

1.3.ESTRUCTURA

Tal com s'ha indicaten l'apartat d'antecedents, l'estructura de la marquesina es resol amb una estructura metàl·lica lleugera i no és objecte de la present memòria. Aquesta memòria s'ocupa exclusivament de la justificació del disseny i càlcul dels fonaments de la mateixa a partir de les accions característiques indicades pel fabricant de l'estructura i que justificarà el càlcul de la mateixa en una memòria específica.

2.CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS A UTILITZAR

Els materials a utilitzar així com les característiques definitòries dels mateixos, nivells de control previstos, així com els coeficients de seguretat, s' indiquen al següent quadre:

2.1.FORMIGÓ ARMAT

2.1.1.FORMIGONS

	Fonaments			
Resistència Característica als 28 dies: f_{ck} (N/mm^2)	25			
Tipus de ciment (RC-93)	CEM I 32,5R			
Quantitat màxima/mínima de ciment (kp/m^3)	500/275			
Tamany màxim de l' àrid (mm)	20			
Tipus d' ambient (agressivitat)	XC2			
Consistència del formigó	Fluida			
Assentament Con d' Abrams (cm)	10 a 15			
Sistema de compactació	Vibrat			
Nivell de Control Previst	Normal			
Coeficient de Minoració	1.5			
Resistència de càlcul del formigó: f_{cd} (N/mm^2)	16.66			

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.1.2.Acer en barres

	Tota l'obra	Fonaments	Comprimits	Flectats	Altres
Designació	B-500-S				
Límit Elàstic (N/mm^2)	500				
Nivell de Control Previst	Normal				
Coeficient de Minoració	1.15				
Resistència de càlcul de l' acer (barres): f_{yd} (N/mm^2)	434.78				

2.1.3.Acer en Malles

	Tota l'obra	Fonaments	Comprimits	Flectats	Altres
Designació	B-500-T				
Límit Elàstic (kp/cm^2)	500				

2.1.4.Execució

	Tota l'obra	Fonaments	Comprimits	Flectats	Altres
A. Nivell de Control previst	Normal				
B. Coeficient de Majoració de les accions desfavorables Permanents / Variables	1.35 / 1.5				

2.2.Assaigs a realitzar

Formigó Armat. D' acord als nivells de control previstos, es realitzaran els assaigs pertinents dels materials, acer i formigó segons s' indica a la norma Cap. XV, art. 82 i següents.

Acers estructurals. Es faran els assajos pertinents d'acord al que s'indica en el capítol 12 del Document Bàsic SE-A

Fàbrica de maó / bloc. D'acord a la categoria d'execució, es realitzaran els assajos de control pertinents d'acord amb el que s'indica en el capítol 8 del Document Bàsic SE-FA.

2.3.Assentaments admissibles i límits de deformació

Assentaments admissibles dels fonaments. D' acord a la norma CTE SE-C, artículo 2.4.3, i en funció del tipus de terreny, tipus i Característiques de l'edifici, es considera acceptable un assentament màxim de 2.5 cm.

3.Accions adoptades en el càlcul

La determinació de les accions sobre l'edifici i sobre la seva estructura s'ha realitzat tenint en consideració l'aplicació de les normatives que es relacionen en l'apartat corresponent de la present memòria.

Segons el DB SE-AE Accions en l'edificació, les accions i les forces que actuen sobre un edifici es poden agrupar en 3 categories: accions permanents, accions variables i accions accidentals.

La consideració particular de cadascuna d'elles es detalla en els següents sub-apartats, i respon a l'estipulat en els apartats 2, 3 i 4 de l'DB SE-AE.

3.1.Accions Permanents

S'inclouen dins d'aquesta categoria totes les accions la variació en magnitud amb el temps és menyspreable, o la variació és monòtona fins que s'arribi a un valor límit.

3.2.Accions Variables

Són les accions la variació en el temps no és monòtona ni menyspreable respecte a el valor mitjà. Es contemplen dins d'aquesta categoria les sobrecàrregues d'ús, les accions sobre baranes i elements divisoris, l'acció de vent, les accions tèrmiques i l'acció que produeix l'acumulació de neu.

3.2.1.Vent

Són les accions produïdes per la incidència de vent sobre els elements exposats a ell. Per a la seva determinació es considera que aquest actua perpendicularment a la superfície exposada amb una pressió estàtica qe que pot expressar-se com:

$q_e=q_b \cdot c_e \cdot c_p$,

en què:

q_b = Pressió dinàmica de vent.

c_e = Coeficient d'exposició, en funció de l'altura de l'edifici i de l'grau d'aspror de l'entorn.

c_p = Coeficient eòlic o de pressió, dependent de la forma.

Per a la determinació del coeficient d'exposició s'ha considerat el grau d'aspror de l'edifici i l'altura en cada punt segons la taula 3.3 del DB SE-AE.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Per a la determinació del coeficient eòlic o de pressió s'ha considerat l'esveltesa en el pla paral·lel a el vent segons la taula 3.4 del DB SE-AE.

En el cas que incumbeix al present document, els paràmetres considerats s'hauran de consultar a la memòria de la part d'estructura metàl·lica.

3.2.2.Sobrecàrrega de neu

En el cas que incumbeix al present document, els paràmetres considerats s'hauran de consultar a la memòria de la part d'estructura metàl·lica.

3.2.3.Accions tèrmiques i reològiques

En el cas que incumbeix al present document, els paràmetres considerats s'hauran de consultar a la memòria de la part d'estructura metàl·lica.

Pel que fa als fonaments, no s'han considerat accions tèrmiques ni reològiques.

3.3.Accions accidentals

3.3.1.Accions sísmiques

En el cas que incumbeix al present document, els paràmetres considerats s'hauran de consultar a la memòria de la part d'estructura metàl·lica.

Pel que fa als fonaments, no s'han considerat accions sísmiques.

3.4.Càrregues superficials

A continuació es resumeixen els estats de càrrega considerats segons indicacions del fabricant de l'estructura metàl·lica:

PVM2	Configuración 1 Con cubierta de 5 m (2 plazas)	Configuración 2 Con cubierta de 7,5 m (3 plazas)	Configuración 3 Con cubierta de hasta 8 m (3 plazas)
Peso de los paneles solares y correas	0,25 kN/m²	0,25 kN/m²	0,25 kN/m2
Nieve[1]	0,80 kN/m²	0,50 kN/m²	0,50 kN/m2
Viento presión/succión comprobación elementos locales y correas (carga uniformemente distribuida)	1,26/-1,84 kN/m²	0,98/-1,33 kN/m²	0,78/-1,06 kN/m2
Viento presión/succión comprobación elementos principales y equilibrio (resultante aplicada a ¼ del límite de la cubierta)	0,54/-1,27 kN/m²	0,42/-0,99 kN/m²	0,33/-0,80 kN/m2
Sismo	ab/g 0.24m/s2	ab/g 0.24m/s2	ab/g 0.24m/s2

[1] Es admisible una mayor carga de nieve para esta configuración si la carga de viento del emplazamiento no alcanza el límite indicado en esta tabla. Para ese caso consultar con la oficina técnica de Circutor.

3.5.Accions característiques aplicades a fonaments

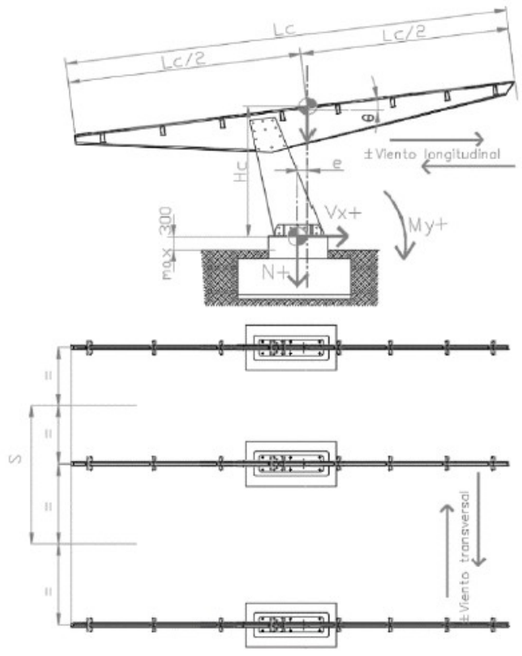
Els valors característics de les reaccions generades per l'estructura sobre les plaques base de fonaments són les següents (segons indicacions del fabricant de l'estructura metàl·lica):

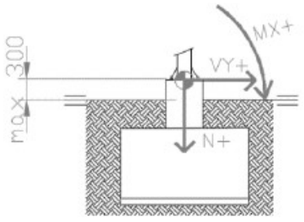
Parámetro	P.Propio	Nieve	V Presión	V Succión
N(kN)	13,80	22,82	7,43	-18,59
Vx(kN)	0,00	0,00	1,16	-2,91
Vy(kN)	0,00	0,00	±4,43	±4,43
Mx(kNm)	0,00	0,00	±13,06	±13,06
My(kNm)	-2,04	-3,38	2,35	-5,86

:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Esquema de les direccions i sentits d'accions aplicats:





Carrega permanent (G)	1.00	1.50	1.00	1.00
Sobrecarrega (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Vent (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60
Neu (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sisme (A)				

Situació 2: Sísmica				
	Coeficients parcials de seguretat (■)		Coeficients de combinació (𝜓)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Carrega permanent (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarrega (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Vent (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Neu (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sisme (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracció de les sol·licitacions sísmiques a considerar en la direcció ortogonal: Les sol·licitacions obtingudes dels resultats de l' anàlisis en cada una de les direccions ortogonals es combinaran amb el 30 % dels de l' altra.

4.COEFICIENTS DE MAJORACIÓ D' ACCIONS

4.1.FORMIGÓ ARMAT

Hipòtesi i combinacions. D' acord amb les accions determinades en funció del seu origen, i tenint en compte tant si l' efecte de les mateixes es favorable o desfavorable, així com els coeficients de ponderació es realitzarà el càlcul de les combinacions possibles del mode següent:

§ **E.L.U. de ruptura. Formigó: Código estructural**

§ **Situacions no sísmiques**

$$\sum_{i\geq 1} \gamma_{Gj}$$

§ **Situacions sísmiques**

$$\sum_{i\geq 1} \gamma_{Gj}$$

Situació 1: Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (■)		Coeficients de combinació (𝜓)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)

§ **E.L.U. de ruptura. Formigó en fonaments: Código estructural**

§ **Situacions no sísmiques**

$$\sum_{i \geq 1} \gamma_{Gj}$$

§ **Situacions sísmiques**

$$\sum_{i \geq 1} \gamma_{Gj}$$

Situació 1: Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (■)		Coeficients de combinació (⩓)	
	Favorable	Desfavorable	Favorable	Desfavorable
Carrega permanent (G)	1.00	1.35	1.00	1.00
Sobrecarrega (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Vent (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Neu (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sisme (A)	-	-	-	-

Situació 2: Sísmica				
	Coeficients parcials de seguretat (■)		Coeficients de combinació (⩓)	
	Favorable	Desfavorable	Favorable	Desfavorable
Carrega permanent (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarrega (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Vent (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Neu (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sisme (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracció de les sol·licitacions sísmiques a considerar en la direcció ortogonal: Les sol·licitacions obtingudes dels resultats de l' anàlisis en cada una de les direccions ortogonals es combinaran amb el 30 % dels de l' altra.

4.2. ACCIONS CARACTERÍSTIQUES

§ **Tensions sobre el terreny** (para comprovar tensions en sabates, bigues y lloses de fonament)

§ **Desplaçaments** (para comprovar desplomes)

§ **Situacions no sísmiques**

$$\sum_{i \geq 1} \gamma_{Gj}$$

§ **Situacions sísmiques**

$$\sum_{i \geq 1} \gamma_{Gj}$$

5. HIPÒTESIS DE CÀLCUL CONSIDERADES

5.1. FORMIGÓ ARMAT I PRETESAT

Han estat considerades les combinacions que tipifica el Código Estructural en el seu article 6 (Anejo 18), segons el detall:

Per als Estats Límit Últims, les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

$j \geq 1$ $j \geq 1$ $i > 1$

Situaciones accidentales:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_A A_k + \gamma_{Q,1} \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Situaciones sísmicas:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_A A_{E,k} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Para Estados Límite de Servicio, las distintas situaciones de proyecto en general se han abordado con los siguientes criterios

Combinación poco probable

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \Psi_{0,1} Q_{k,i}$$

Combinación frecuente

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} \Psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Combinación cuasipermanente

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Donde:

Gk,j	Valor característico de las acciones permanentes
G*k,j	Valor característico de las acciones permanentes de valor no constante
Pk	Valor característico de la acción del pretensado
Qk,1	Valor característico de la acción variable determinante
ψo,i Qk,i	Valor representativo de combinación de las acciones variables concomitantes
ψ1,1 Qk,1	Valor representativo frecuente de la acción variable determinante
ψ2,i Qk,i	Valores representativos cuasipermanentes de las acciones variables con la acción determinante o con la acción accidental
Ak	Valor característico de la acción accidental
AE,k	Valor característico de la acción sísmica

6.MÈTODE DE CÀLCUL

Per a la determinació d'esforços en els diferents elements estructurals s'han utilitzat els postulats bàsics de l'elasticitat i la resistència de materials, aplicant-los de forma diversa ia través de diferents metodologies en funció de l'element o conjunt a analitzar, tal com es detalla més endavant .

D'altra banda, per a la comprovació de seccions de formigó, s'han utilitzat les bases de càlcul en l'Estat Límit Últim (ELU) i en l'Estat Límit de Servei (ELS), considerant que el material treballa en règim anelàstic, contemplant d'aquest manera la fissuració per tracció i l'elasto-plasticitat en compressió, segons s'ha especificat en l'apartat quart de la present. Per a la comprovació de les seccions d'acer, en general s'han utilitzat les bases de càlcul en l'Estat Límit d'Últim (ELU) i en l'Estat Límit de Servei (ELS) tenint present el diagrama elasto-plàstic del material.

6.1.FORMIGÓ ARMAT

Per a l' obtenció de les sol·licitacions s' han considerat els principis de la Mecànica Racional i les teories clàssiques de la Resistència de Materials i Elasticitat.

El mètode de càlcul aplicat es dels Estats Límits, en el que es pretén limitar que l' efecte de les accions exteriors ponderades per uns coeficients, sigui inferior a la resposta de l' estructura, minorant les resistències dels materials.

Als estats límits últims es comproven els corresponents a: equilibri, esgotament o ruptura, adherència, ancoratge i fatiga (si procedeix).

Als estats límits d' utilització, es comprova: deformacions (fletxes), i vibracions (si procedeix).

Definits els estats de càrrega segons el seu origen, es procedeix a calcular les combinacions possibles amb els coeficients de majoració i minoració corresponents d' acord als coeficients de seguretat i les hipòtesi bàsiques definides en el art. 6 de l'annex 18 de la norma Código Estructural i les combinacions de hipòtesis bàsiques definides en el art 4º del CTE DB-SE

Situacions no sísmiques

$$\sum_{i\geq 1}\gamma_{Gj}$$

Situacions sísmiques

$$\sum_{i\geq 1}\gamma_{Gj}$$

L' obtenció dels esforços a les diferents hipòtesi simples de l' entramat estructural, es faran d' acord a un càlcul lineal de primer ordre, es a dir, admetent proporcionalitat entre esforços i deformacions, el principi de superposició d' accions, i un comportament lineal i geomètric dels materials i l' estructura.

Per a l' obtenció de les sol·licitacions determinants al dimensionat dels elements dels forjats (bigues, biguetes, lloses, nervis) s' obtindran els diagrames envoltants per a cada esforç.

Per al dimensionat dels suports es comproven per a totes les combinacions definides.

6.2.CÀLCULS PER ORDINADOR

Per a l' obtenció de les sol·licitacions s'han utilitzat programes informàtics basats en càlculs en 3D per mètodes matricials de rigidesa i elements finits. Programa utilitzat: Cypecad de Cype Ingenieros v.2024.

Per a la fase de disseny i dimensionament de l'estructura s'han utilitzat els mateixos programes a més a més de diversos fulls de càlcul d'elaboració pròpia.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

7.NORMATIVA

7.1.NORMATIVA BÀSICA

DB-SE, “Documento Básico SE Seguridad estructural”

DB-SE-AE, “Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación”

DB-SE-C, “Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos”

DB-SE-A, “Documento Básico SE Seguridad estructural Acero”

DB-SE-F, “Documento Básico SE Seguridad estructural Fábrica”

DB-SE-M, “Documento Básico SE Seguridad estructural Madera”

Código estructural.

EHE, “Instrucción de hormigón estructural”.

EFHE, “Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados”

N.S.C.E.-02, “Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación”.

7.2.NORMATIVA COMPLEMENTÀRIA

EUROCÓDIGO 1, “Bases de proyecto y acciones en estructuras”.

EUROCÓDIGO 1, “Bases de proyecto y acciones en estructuras”

Parte 2-1: Acciones en estructuras densidades, pesos propios y cargas exteriores

EUROCÓDIGO 1, “Bases de proyecto y acciones en estructuras”.

Parte 1: Bases de proyecto

EUROCÓDIGO 2, “Proyecto de estructuras de hormigón”.

EUROCÓDIGO 2, “Proyecto de estructuras de hormigón”.

Parte 1-4: Reglas generales hormigón de árido ligero de textura cerrada.

EUROCÓDIGO 2, “Proyecto de estructuras de hormigón”.

Parte 1-3: Reglas Generales

Elementos y estructuras prefabricados de hormigón

EUROCÓGIGO 2, “Proyecto de estructuras de hormigón”.

Parte I–I: Reglas generales y reglas para edificación

EUROCÓGIGO 2, “Proyecto de estructuras de hormigón”.

Parte 1-5: Reglas generales estructuras con tendones de pretensado exteriores o no adherentes.

EUROCÓDIGO 3, “Proyecto de estructuras de acero”.

Parte I-I: Reglas generales

Reglas generales y reglas para edificación

(suplementos de la UNE-ENV 1993-1-1)

EUROCÓDIGO 3, “Proyecto de estructuras de acero”.

Parte 1-1: Reglas generales y reglas para edificación.

EUROCÓDIGO 4, “Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero”.

Parte 1-2: Reglas generales proyecto de estructuras sometidas al fuego.

EUROCÓDIGO 4, “Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero”.

Parte 1-1: Reglas generales y reglas para edificación.

EUROCÓDIGO 8, “Disposiciones para el proyecto de estructuras sismorresistentes”.

Parte 5: Cimentaciones, estructuras de contención de tierras y aspectos geotécnicos.

EUROCÓDIGO 8, “Disposiciones para el proyecto de estructuras sismorresistentes”.

Parte 1-1: Reglas generales acciones sísmicas y requisitos generales de las estructuras.

EUROCÓDIGO 8, “Disposiciones para el proyecto de estructuras sismorresistentes”.

Parte 1-2: Reglas generales

Reglas generales para edificios

NTE-ECG, “Cargas gravitatorias”

NTE-ECR, “Cargas por retracción”

NTE-ECS, “Cargas sísmicas”

NTE-ECT, “Cargas térmicas”

NTE-ECV, “Cargas de Viento”

NTE-EAF, “Forjados”

NTE-EAV, “Vigas”

NTE-EHU, “Forjados unidireccionales”

NTE-EHV, “Vigas”

NTE-EHS, “Soportes”

NTE-EHR, “Forjados reticulares”

NTE-EFL, “Fábrica de ladrillo”

NTE-EFB, “Fábrica de bloques”

NTE-WXV, “Vigas”

NTE-EXS, “Soportes”

NTE-CEG, “Estudios geotécnicos”

NTE-CPI, “Pilotes in situ”

Recomendaciones para el proyecto, construcción y control de anclajes al terreno. H.P.8-96. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

Manual para el cálculo de Tablestacas. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

8.SISTEMA D’ENCOFRAT I DESENCOFRAT

En general, es seguiran totes les prescripcions de l’article 75 de la norma EHE i article 48.3 del Código Estructural.

El desencofrat no es produirà fins que el formigó hagi assolit la resistència necessària per a suportar, amb suficient seguretat i sense deformacions excessives, els esforços a que es trobarà sotmès abans i durant els encofrats i desencofrats.

En el procés de retirada de puntals de plantes inferiors s’haurà d’evitar la concentració de càrregues indirectes des de plantes superiors estintolades de manera que no se sobrepassi l’estat de càrregues previst en servei.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

9.CURAT

Per a el curat del formigó es poden fer servir diferents mètodes. Els més habituals són:

- Protecció amb elements plàstics.

- Protecció amb elements humits (sorra, palla,…)

- Rec amb aigua.

- Aplicació de productes de curat que formen membranes de protecció.

Per a el càlcul del temps de curat en dies s'utilitza la expressió:

$D=KLD_0+D_1$ on

D= Duració mínima, en dies, del curat.

K= Coeficient de ponderació ambiental, segons la taula 52.5.d. del Código Estructural.

L= Coeficient de ponderació tèrmica, segons la taula 52.5.e. del Código Estructural. Depèn de la temperatura ambiental al instant del curat.

D_0=Paràmetre bàsic del curat, segons la taula 52.5.a. del Código Estructural. Depèn de la exposició al sol, la exposició al vent i la humitat relativa al instant del curat. En el cas que les circumstàncies de curat no coincideixin amb les descrites a la taba, els valors de la taula seran orientatius.

D_1=Paràmetre en funció del tipus de ciment segons la taula 52.5.c. del Código Estructural.

Especialment els elements de formigó que han de quedar vistos, exposats a l'acció solar i del vent, es mantindran humits un mínim de 6 dies.

10.MANTENIMENT DE LA ESTRUCTURA

Caldrà garantir l'adequada protecció de les superfícies d'elements estructurals ja siguin de formigó, acer o fusta que quedin exposades mitjançant revestiments compactes i impermeabilitzants o bé qualsevol altre tractament adequat al material. Aquest tractament de protecció serà de caràcter permanent, o bé es tindrà en compte que caldrà fer un pla de manteniment adequat per part de la propietat i que definirà el redactor del projecte executiu de l'obra.

Caldrà evitar que es produeixin acumulacions, pas d'aigua o esquitxades sobre superfícies de formigó, fusta o acer sense protegir.

10.1.ESTRUCTURES DE FORMIGÓ.

Les parts de l'estructura constituïdes per formigó armat haurien de sotmetre's també a un programa de manteniment, de manera molt semblant al definit per a l'estructura metàl·lica, ja que el major nombre de patologies del formigó armat són conseqüència o es manifesten a l'iniciar-se el procés de corrosió de les seves armadures. Bàsicament, doncs, el manteniment haurà de fer enfront de la detecció, prevenció i reparació de l'oxidació i la corrosió de dits elements.

Per a preservar la seva durabilitat, l'estructura haurà de sotmetre's a un programa de manteniment concret sobre la base dels següents preceptes:

a) L'estructura de formigó és interior (Classe d'exposició I segons taula 8.2.2 del capítol II de la Instrucció EHE). Serà precisa una revisió dels elements als dos anys d'haver estat construïts i després establir una revisió dels mateixos cada 10 anys a fi i efecte de detectar possibles fissuracions, carbonatació o anomalies dels paraments.

Si dites fissuracions resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per a evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, aquestes s'haurien de protegir mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

b) L'estructura de formigó és exterior o queda immersa en un ambient humit (Classe d'exposició IIa i IIb segons taula 8.2.2 i classe especifica d'exposició tipus H segons taula 8.2.3a de el capítol II de la Instrucció EHE). En aquest cas serà precisa una revisió dels elements a l'any d'haver estat construïda i després establir una revisió dels mateixos cada dos anys a fi i efecte de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si dites fissuracions resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per a evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, aquestes s'haurien de protegir mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

c) L'estructura de formigó queda exposada a un ambient d'agressivitat elevada (Classe d'exposició IIIa, IIIb, IIIc i IV segons taula 8.2.2 i la resta de les classes especifiques d'exposició segons taula 8.2.3a de el capítol II de la Instrucció EHE). Serà precisa una imprimació amb resina epoxi de tots els paraments dels seus elements després d'haver-se'n completat el fraguat i procedir a una revisió al cap de sis mesos d'haver estat construït. Posteriorment es sotmetrà l'estructura a un programa de revisions bianual a fi i efecte de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si dites fissuracions resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per a evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, s'haurien de protegir mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

Serà, a més, preceptiva una nova imprimació de pintura anti-carbonatació cada cinc anys, excepte indicació expressa del fabricant de la pintura en relació a un altre calendari, que no excedirà dels 10 anys.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CN NORMATIVA TÈCNICA APLICABLE

En conformitat amb les determinacions del Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, es fa constar que en el present projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents. S'adjunta a continuació una relació de la normativa tècnica aplicable.

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024) (d'aplicació obligatòria parcialment a partir del 08/01/2026)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions (derogat parcialment pel R. 2024/3110 a partir del 08/01/2040)

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

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

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

Instruccions tècniques complementàries, SPs

Ordre INT/322/2012, INT/323/2012 i INT/324/2012 (DOGC 25/10/2012)

Ordre ISP/19/2025, ISP/20/2025 i ISP/28/2025 (DOGC 24/02/2025, 03/03/2025)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

Document signat electrònicament. Fireworks vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

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

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

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

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

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

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

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

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

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

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

CE Codi Estructural

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

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

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

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

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

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

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

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

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

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

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

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

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

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

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

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

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

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

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

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

Documentsi pa electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

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

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

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Instal·lacions tèrmiques

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

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

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

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

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

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

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

Gas-oil

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

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

Document signat electrònicament. Fins vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

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

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

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

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

Vehicle elèctric

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

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

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

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

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

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

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

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

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

Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

Document signat electrònicament. Fi vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PR RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: SUBCAPÍTOL			Import
SubCapitol	01.01.01	Treballs previs	237,36
SubCapitol	01.01.02	Implantació i mitjans auxiliers	3.576,39
SubCapitol	01.01.03	Enderrocs	34.089,86
Capítol	**01.01**	**Treballs previs, d'implantació i enderrocs**	**37.903,61**
SubCapitol	01.02.01	Fonamentació	4.821,79
SubCapitol	01.02.02	Estructure	5.612,82
Capítol	**01.02**	**Sistema estructural**	**10.434,61**
SubCapitol	01.03.01	Façanes	45.627,39
SubCapitol	01.03.02	Cobertes	23.877,49
Capítol	**01.03**	**Sistema d'envolvents i acabats exteriors**	**69.504,88**
SubCapitol	01.04.01	Part massissa	2.496,63
SubCapitol	01.04.02	Obertures	6.343,81
SubCapitol	01.04.03	Acabats interiors	19.237,89
Capítol	**01.04**	**Sistema de compartimentació i acabats interiors**	**28.078,33**
SubCapitol	01.05.00	Desmuntatge instal·lacions	2.477,57
SubCapitol	01.05.01	Instal·lacions fontaneria	4.203,05
SubCapitol	01.05.02	Sanejament	3.809,09
SubCapitol	01.05.03	Instal.lacions tèrmiques	21.202,62
SubCapitol	01.05.04	Electricitat	92.987,48
SubCapitol	01.05.05	Enllumenat	5.638,57
SubCapitol	01.05.06	Estacions de Recàrrega de Vehicles Electrics EdRR	59.179,21
SubCapitol	01.05.07	Protecció contra incendi	1.877,00
SubCapitol	01.05.08	Altres instal·lacions de protecció i seguretat	8.182,88
SubCapitol	01.05.09	Escomeses i Ajudes	4.365,00
SubCapitol	01.05.10	Legalitzacions	3.025,00
Capítol	**01.05**	**Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis**	**206.947,47**
SubCapitol	01.06.01	Mobiliari i equipament fixe	7.360,96
SubCapitol	01.06.02	Aparells sanitaris i aixetes	5.134,64
SubCapitol	01.06.03	Accessoris bany	1.342,57
Capítol	**01.06**	**Equipament**	**13.838,17**
SubCapitol	01.08.01	Treballs previs, d'implantació i enderrocs	2.868,61
SubCapitol	01.08.02	Mòduls prefabricats	9.340,20
SubCapitol	01.08.03	Instal·lacions Provisionals Obra	15.949,07
Capítol	**01.08**	**Construccions i instal·lacions temporals**	**28.157,88**
			394.864,95

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capitol	01.00	Condicions del pressupost	0,00
Capitol	01.01	Treballs previs, d'implantació i enderrocs	37.903,61
Capitol	01.02	Sistema estructural	10.434,61
Capitol	01.03	Sistema d'envolvents i acabats exteriors	69.504,88
Capitol	01.04	Sistema de compartimentació i acabats interiors	28.078,33
Capitol	01.05	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis	206.947,47
Capitol	01.06	Equipament	13.838,17
Capitol	01.07	Urbanització dels espais exteriors	13.042,45
Capitol	01.08	Construccions i instal·lacions temporals	28.157,88
Capitol	01.GR	Gestió de residus	12.403,35
Obra	**01**	**Pressupost CCC Granollers**	**420.310,75**
			420.310,75

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost CCC Granollers	420.310,75

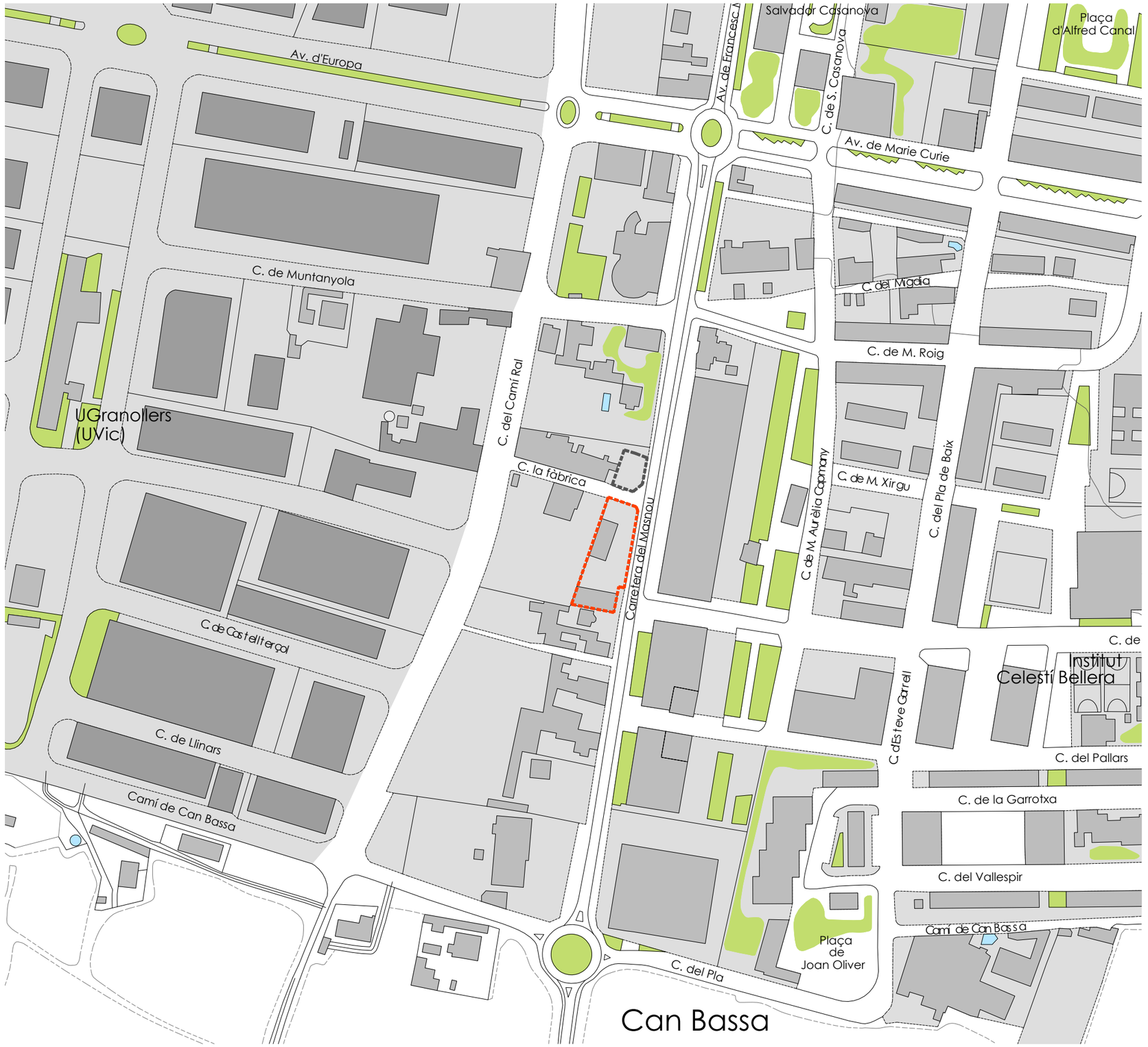
El Pressupost d'execució material (PEM) de reforma d'arquitectura ascendeix a 420.310,75€

L'arquitecte Miquel Alonso Seix Barcelona, Març de 2026

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SITUACIÓ. e 1/2.500

ÀMBIT D'ACTUACIÓ D'EDIFICACIÓ I URBANITZACIÓ
ÀMBIT D'ACTUACIÓ PER INSTAL·LACIONS I CONSTRUCCIONS TEMPORALS

ÍNDEX DE PLÀNOLS DEL PROJECTE

DG1. DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ

DG1A. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
- DG1A.F01. ÍNDEX I SITUACIÓ
- DG1A.F02. EMPLAÇAMENT I ORTOFOTOMAPA

DG2. DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE

DG2A. ESTAT ACTUAL
- DG2A.F01. PLANTA PARCEL·LA
- DG2A.F02. NAUS 1, 2 i 3. PLANTA BAIXA I COBERTA
- DG2A.F03. NAUS 1, 2 i 3. ALÇATS I SECCIONS
- DG2A.F04. NAU 4. PLANTA BAIXA I COBERTA
- DG2A.F05. NAU 4. ALÇATS I SECCIONS
- DG2A.F06. MARQUESINA 1 i 2. PLANTA, PLANTA COBERTA i SECCIÓ

DG2B. REPORTATGE FOTOGRÀFIC
- DG2B.F01. PARCEL·LA 1 i 2. NAUS 1,2,3 i 4

DG2C. ENDERROCS
- DG2C.F01. PLANTA PARCEL·LA
- DG2C.F02. NAUS 1, 2 i 3. PLANTA BAIXA I COBERTA
- DG2C.F03. NAUS 1, 2 i 3. ALÇATS I SECCIONS
- DG2C.F04. NAU 4. PLANTA BAIXA I COBERTA
- DG2C.F05. NAU 4. ALÇATS I SECCIONS
- DG2C.F06. MARQUESINA 1 i 2. PLANTA, PLANTA COBERTA i SECCIÓ

DG2D. CONSTRUCCIONS TEMORALS
- DG2D.F01. PLANTA PARCEL·LA 2. IMPLANTACIÓ MÒDULS PREFABRICATS

DG2D. ESTAT PROPOSAT
- DG2E.F01. PLANTA PARCEL·LA
- DG2E.F02. NAUS 1, 2 i 3. PLANTA BAIXA I COBERTA
- DG2E.F03. NAUS 1, 2 i 3. ALÇATS I SECCIONS
- DG2E.F04. NAU 4. PLANTA BAIXA I COBERTA

DG3. DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA DEL PROJECTE

DG3A. ELEMENTS D'URBANITZACIÓ DE LA PARCEL·LA
- DG3A.F01. ARMARI 1 i TANCA, ARMARI 2

DG3B. SISTEMA ESTRUCTURAL
- DG3B.F01. FONAMENTS
- DG3B.F03. NAU 1

DG3C. SISTEMES ENVOLUPANT I COMPARTIMENTACIÓ
- DG3C.F01. NAUS 1 i 2. PLANTA DISTRIBUCIÓ, COTES, MATERIALS I ACABATS
- DG3C.F02. NAUS 1 i 2. PLANTA SOSTRES
- DG3C.F03. NAU 1. DETALL ESTANCES. 1.1 MENJADOR
- DG3C.F04. NAU 1. DETALL ESTANCES. 1.2 VESTIDOR (I)
- DG3C.F05. NAU 1. DETALL ESTANCES. 1.2 VESTIDOR (II). CABINES
- DG3C.F06. NAU 1 i 2. COBERTA. DEFINICIÓ TANCAMENT TH.1 i TH.3
- DG3C.F07. NAU 2. FAÇANA NORD. DEFINICIÓ TANCAMENT TV.2
- DG3C.F08. NAU 2. FAÇANA SUD. DEFINICIÓ TANCAMENT TV.3
- DG3C.F09. NAU 4. PLANTA, PLANTA COBERTA I DETALL CONSTR. COBERTA
- DG3C.F10. NAU 4. ALÇATS I SECCIONS
- DG3C.F11. MARQUESINA 1 i 2. PLANTA, PLANTA COBERTA i SECCIÓ

DG3D. MEMÒRIES GRÀFIQUES
- DG3D.F01. FA. FUSTERIA D'ALUMINI i FM. FUSTERIA METAL·LICA (I)
- DG3D.F02. FM. FUSTERIA METAL·LICA (II)
- DG3D.F03. F. FUSTERIA INTERIOR DE FUSTA i M. MOBILIARI FIX

DG4. DEFINICIÓ INSTAL·LACIONS
- DG4.F01. PARCEL·LES 1 i 2. IMPLANTACIÓ GENERAL
- DG4.F02. PARCEL·LA 1. DETALL ARMARI EXTERIOR
- DG4.F03. PARCEL·LA 1. SENYALS FEBLES (I)
- DG4.F04. PARCEL·LA 1. SENYALS FEBLES (II)
- DG4.F05. NAUS 1_2_3. SANEJAMENT
- DG4.F06. NAUS 1_2_3. FONTANERIA_CLIMATITZACIÓ_VENTILACIÓ
- DG4.F07. NAUS 1_2_3. SENYALS FEBLES
- DG4.F08. NAUS 1_2_3. ELECTRICITAT
- DG4.F09. NAU 4. ELECTRICITAT
- DG4.F10. NAU 4. SENYALS FEBLES
- DG4.F11. UNIFILAR INSTAL·LACIO ENLLAÇ
- DG4.F12. UNIFILAR QGBT
- DG4.F13. UNIFILAR EdRR
- DG4.F14. UNIFILAR SQ_NAU_1_2_3
- DG4.F15. UNIFILAR FOTOVOLTAICA
- DG4.F16. ARMARIS ELECTRICS
- DG4.F17. ARMARIS ELECTRICS 2
- DG4.F18. INSTAL·LACIÓ ENLLAÇ
- DG4.F19. DETALL RASA

ARQUITECTES
JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE
ESTUDIO ENGINYERIA ENTAC
MIQUEL ALONSO SEIX
ARQUITECTE COL·LEGIAT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS
CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS

CLAU:

ESCALES
A3: 1/ 2500
A1: 1/ 1250
ORIGINALS A3

0 12.5 25 50m
GRÀFIQUES

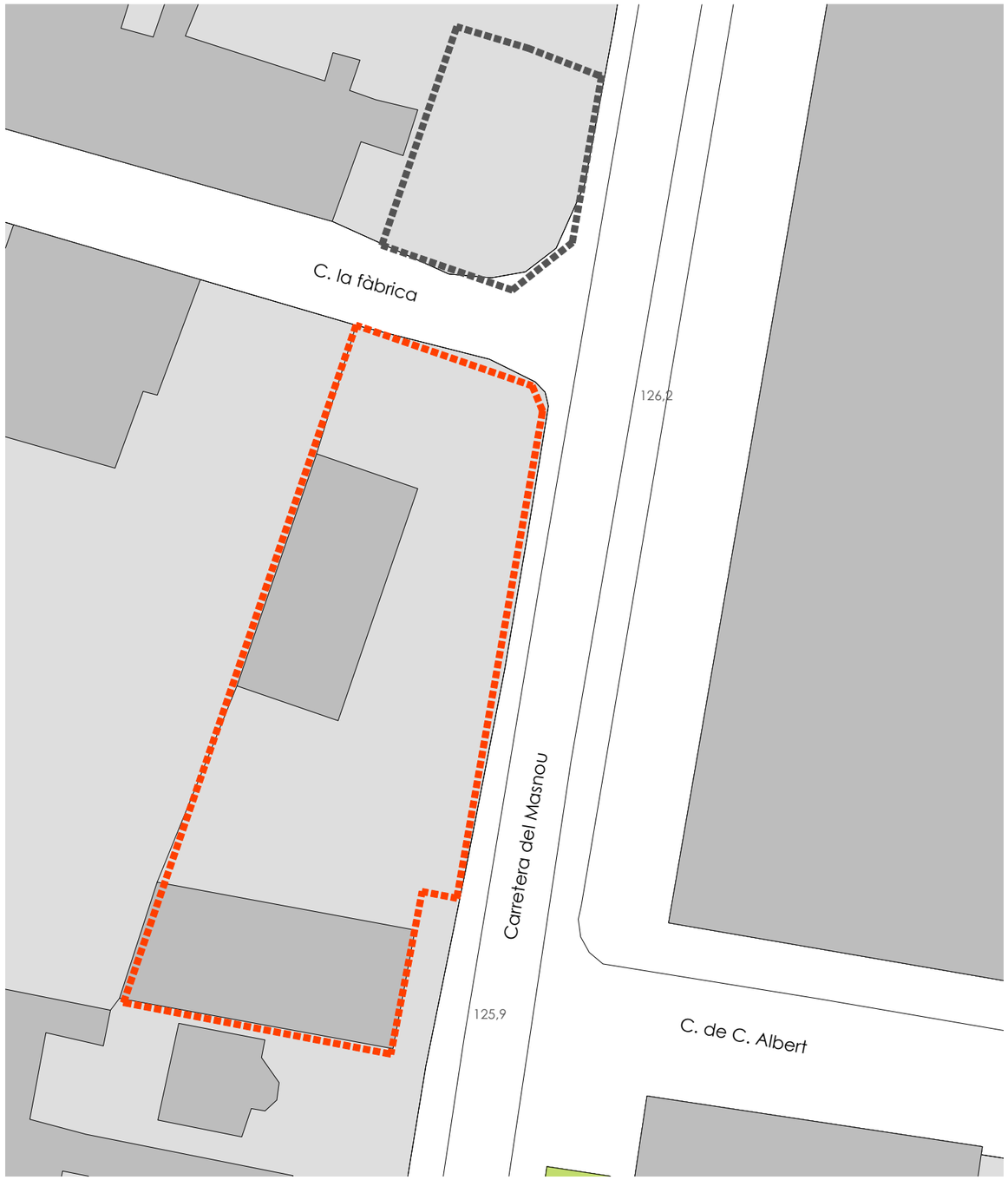
NOM DEL PLÀNOL:
DG1A. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
ÍNDEX I SITUACIÓ

DATA: MARÇ 2026
NOM FITXER: DG1A1_Situació

CAPÍTOL: DG1. DEFINICIÓ URBANÍSTICA
PLÀNOL Nº DG1AF01 FULL DE

Diputació Barcelona Àrea de Serveis Generals Servei de Difusió
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ORTOFOTOMAPA. e: 1/500



EMPLAÇAMENT. e: 1/500

ÀMBIT D'ACTUACIÓ D'EDIFICACIÓ I URBANITZACIÓ
ÀMBIT D'ACTUACIÓ PER INSTAL·LACIONS I CONSTRUCCIONS TEMPORALS

CONDICIONS URBANÍSTIQUES

Planejament: Granollers **Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (P.O.U.M)**. Pla de millora urbana PMU 136-B.

La reforma projectada es desenvolupa a la pell i a l'interior de l'edifici la intervenció, i no comporta cap increment de volum, edificabilitat ni modificació de les condicions urbanístiques de l'edifici.

ARQUITECTES
DAVID JOSEP NAVARRO AGUIRRE
ESTUDIO ENGINYERIA ENTAC
MIQUEL ALONSO SEIX
ARQUITECTE COL·LEGIAT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS
CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS

CLAU:

ESCALES
A3: 1/ 500
A1: 1/ 250
ORIGINALS A3
0 2.5 5 10m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DG1A. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
ORTOFOTOMAPA I EMPLAÇAMENT

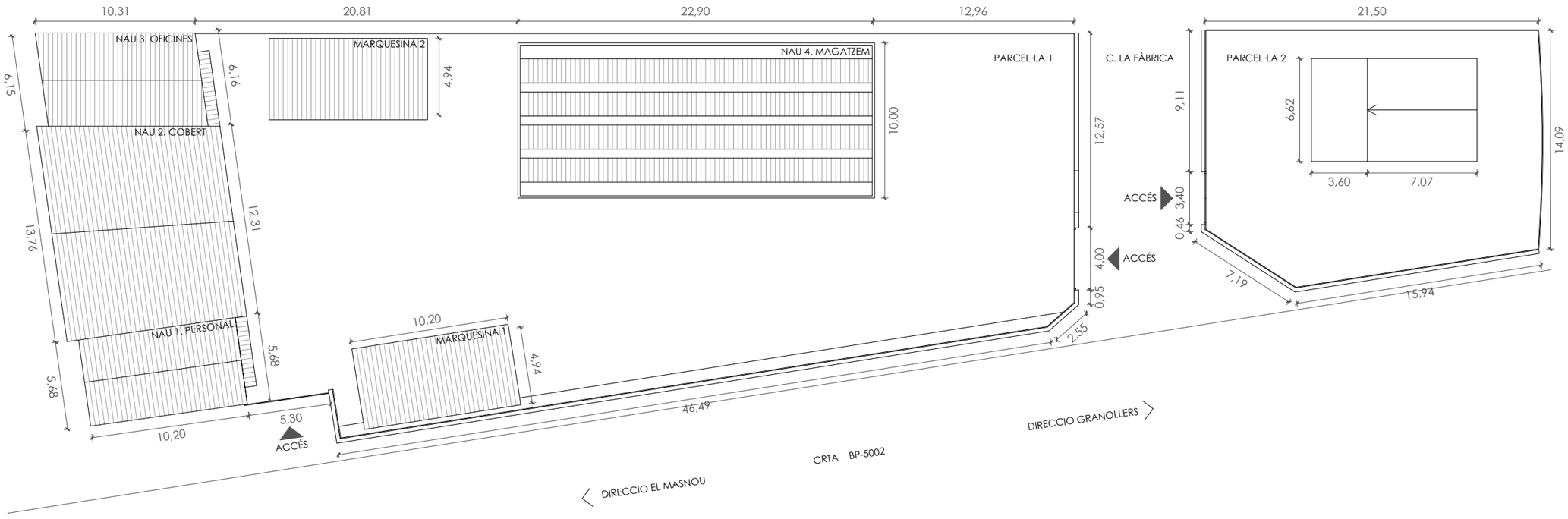
DATA:
MARÇ 2026

NOM FITXER:
DG1A2_Emplaçament

CAPÍTOL
DG1. DEFINICIÓ URBANÍSTICA

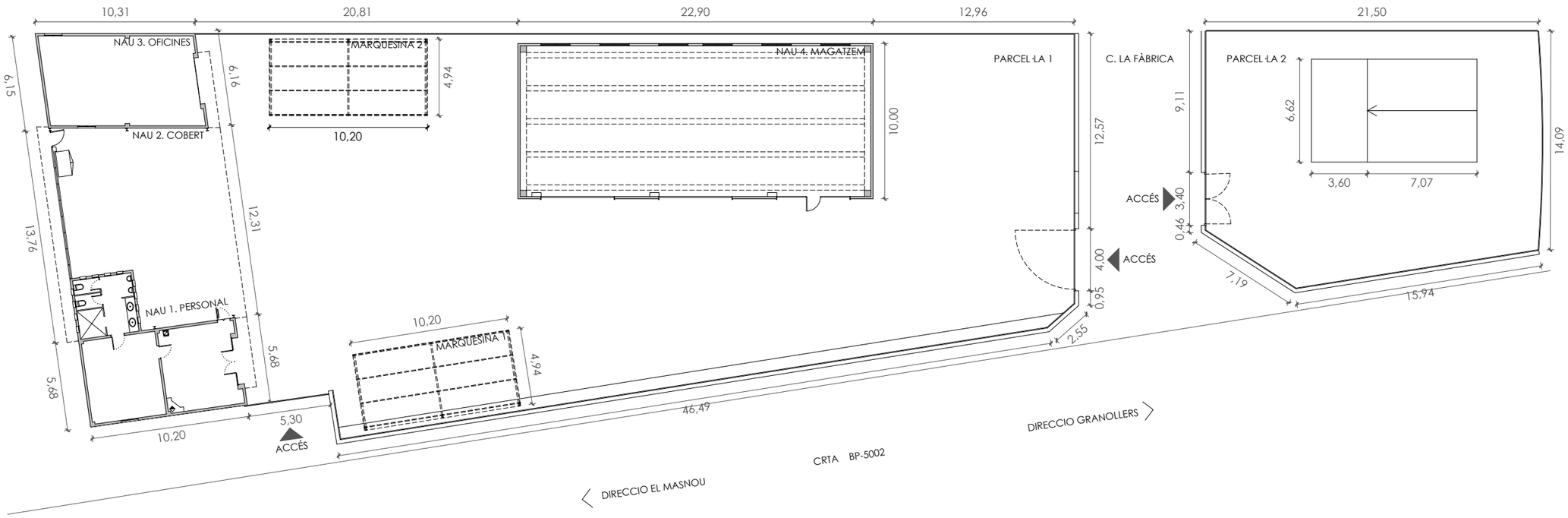
PLÀNOL Nº
DG1AF02 FULL DE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



PLANTA COBERTES PARCEL·LES 1 i 2

NOTA: LES MIDES GENERALS SÓN ORIENTATIVES



PLANTA PARCEL·LES 1 i 2

NOTA: LES MIDES GENERALS SÓN ORIENTATIVES

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

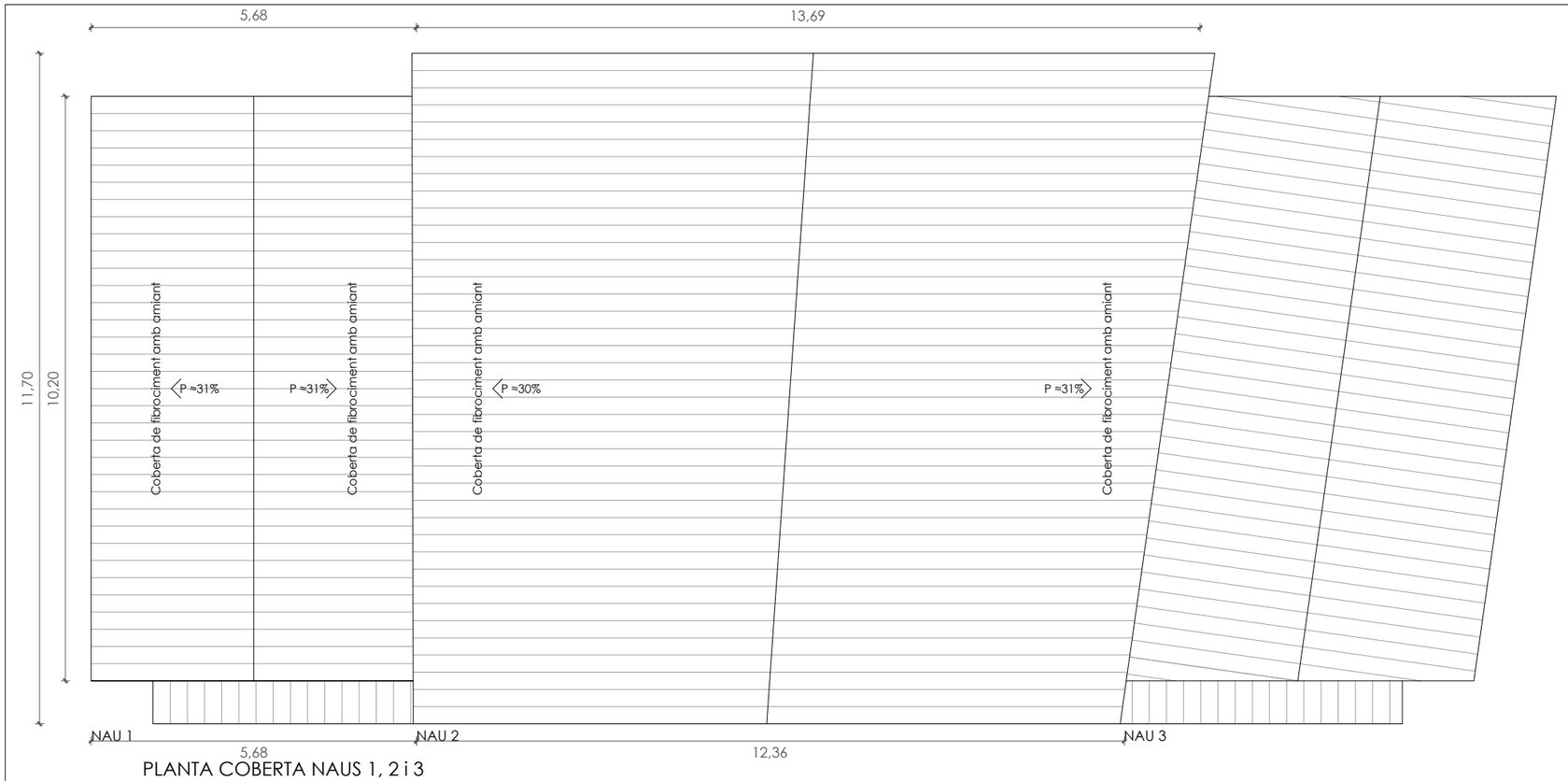
1.	Nau 1	74.1 m2
2.	Nau 2 (Sup. coberta)	154.0 m2
3 .	Nau 3	62.7 m2
4 .	Nau 4	229.0 m2
5 .	Marquesines 1 i 2 (cob.)	100.0 m2*
T .	SUP. CONSTRUÏDA TOTAL	619.8 m2

SUPERFÍCIES PARCEL·LES (s/ Cadastre)

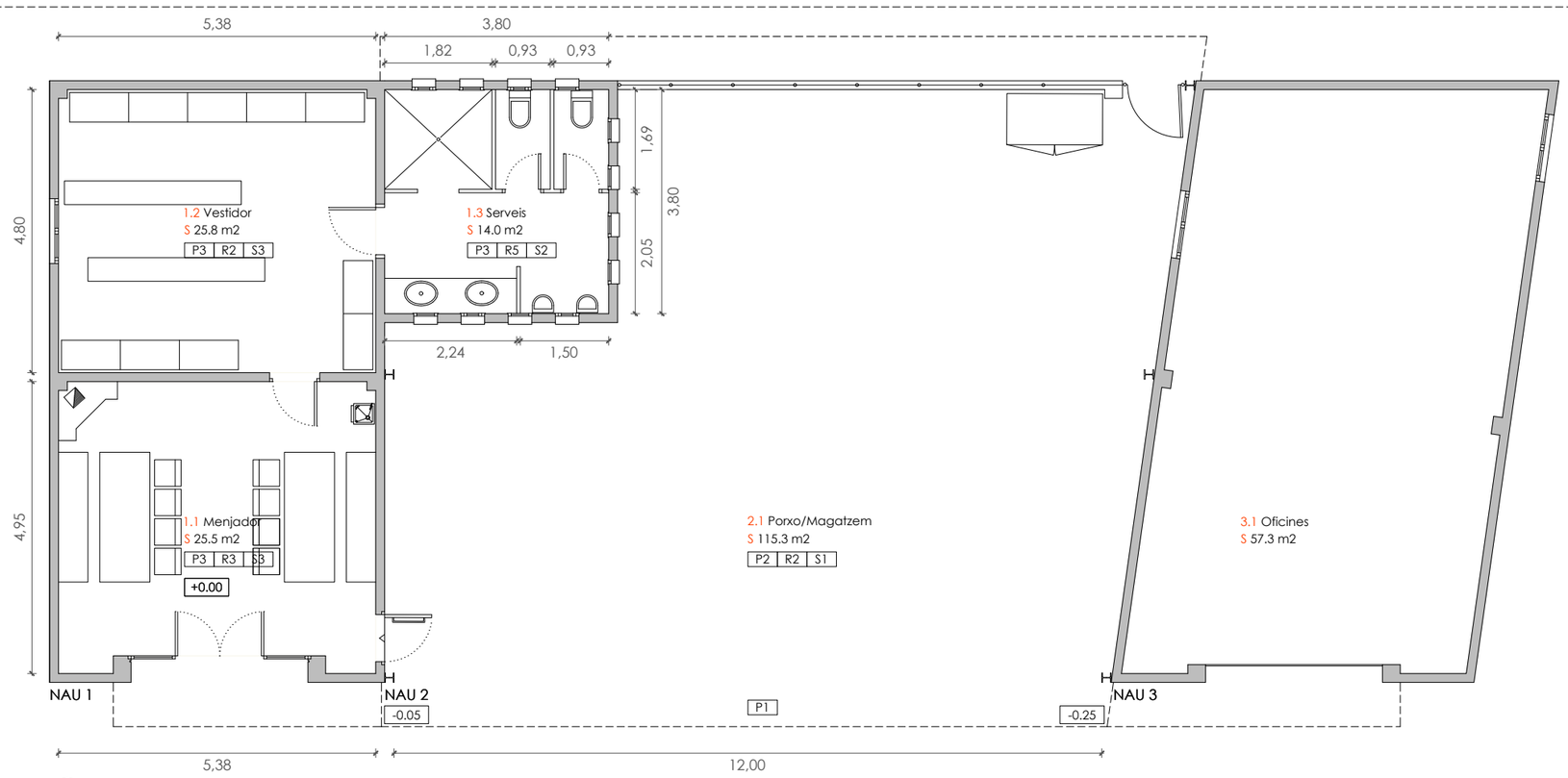
1.	Parcel·la 1	1.766 m2
2.	Parcel·la 2	460 m2

ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
DOMÈNEC CANUDAS I ROCA ESTUDIO ENGINYERIA ENTAC DAMI JOSEP NAVARRO AGUIRRE ESTUDIO ENGINYERIA ENTAC MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT	PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS		A3: 1/ 300 A1: 1/ 150 ORIGINALS A3 0 1.5 3 6m GRÀFIQUES	DG2A. ESTAT ACTUAL PLANTA PARCEL·LES. IMPLANTACIÓ NAUS 1 a 4	MARÇ 2026 NOM FITXER: DG2A1_Estat actual_Parcel.la	DG 2. DEFINICIÓ GENERAL PLÀNOL Nº DG2A.F01 FULL DE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



PLANTA COBERTA NAUS 1, 2 i 3



PLANTA NAUS 1, 2 i 3

LLEGENDA ACABATS EXISTENTS

PARAMENTS VERTICALS
- R1 Prefabricat de formigó, sense revestir
- R2 Arrebossat i pintat
- R3 Enguixat i pintat
- R5 Enrajolat amb rajola de València 20x20cm

PAVIMENTS I SÓCOLS
- P1 Paviment d'asfalt
- P2 Paviment de formigó remolinat
- P3 Paviment de gres

SOSTRES
- S1 Sense cel ras
- S2 Enguixat i pintat
- S3 Celras registrable

SUPERFÍCIES ÚTILS

1.	NAU 1	65.3 m2
1.1	Menjador / office	25.5 m2
1.2	Vestidor	25.8 m2
1.3	Serveis	14.0 m2
2.	NAU 2	115.3 m2*
2.1	Porxo/Magatzem	115.3 m2*
3.	NAU 3	57.3 m2
3.1	Oficines	57.3 m2
4.	NAU 4	218.1 m2
4.1	Magatzem 1	218.1 m2

* Superfície exterior coberta

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

1.	Nau 1	74.1 m2
2.	Nau 2 (Sup. coberta)	154.0 m2*
3 .	Nau 3	62.7 m2
4 .	Nau 4	229.0 m2
5 .	Marquesines 1 i 2 (Sup. coberta)	100.0 m2*
T .	SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL	619.8 m2

ARQUITECTES
JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE
ESTUDIO ENGINYERIA ENTAC
MIQUEL ALONSO SEIX
ARQUITECTE COL·LEGIAT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS
CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS

CLAU:

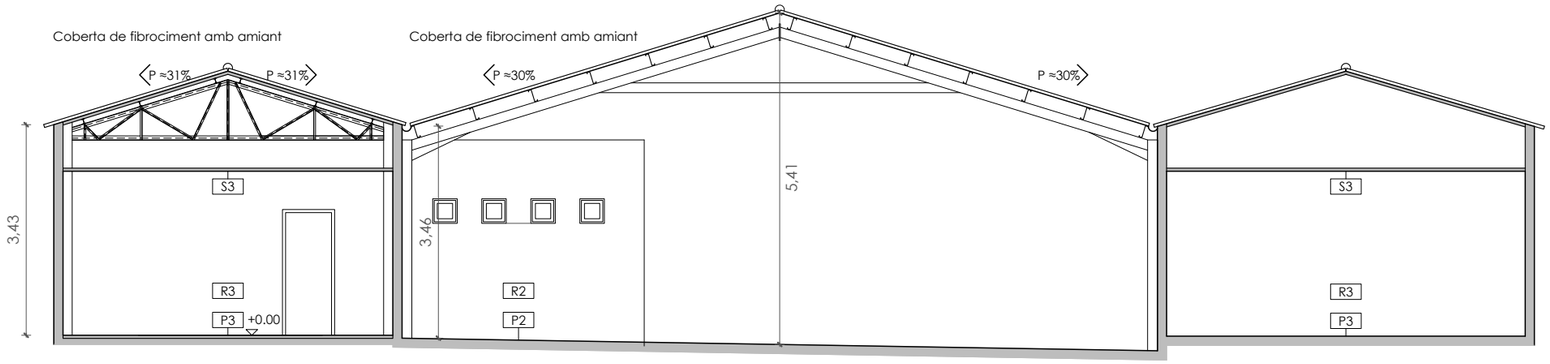
ESCALES
A3: 1/ 100
A1: 1/ 50
ORIGINALS A3
0 0,5 1 2m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DG2A. ESTAT ACTUAL
NAUS 1, 2 i 3. PLANTA I PLANTA COBERTA

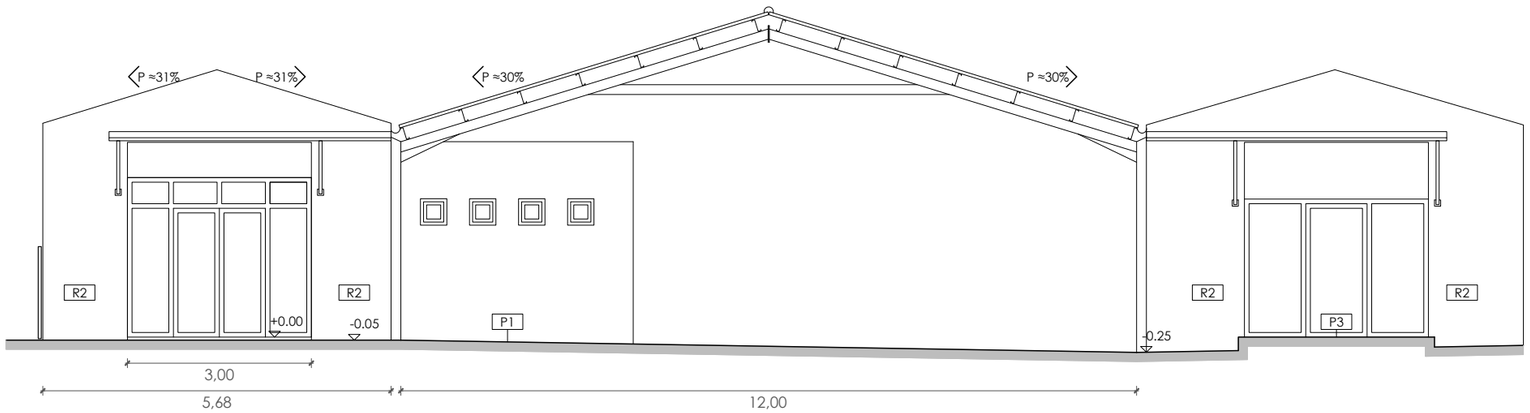
DATA: MARÇ 2026
NOM FITXER: DG2A2_Estat actual

CAPÍTOL: DG2. DEFINICIÓ GENERAL
PLÀNOL Nº: DG2A.F02 FULL DE

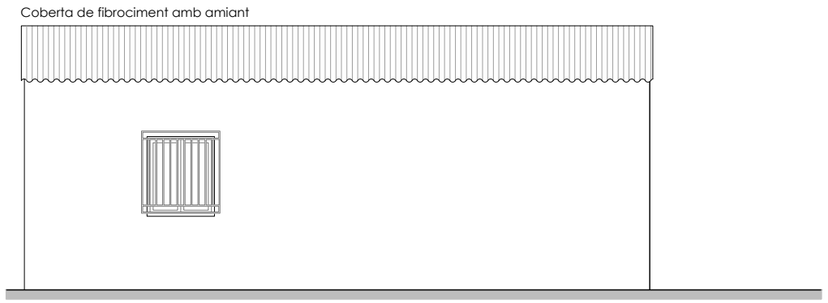
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SECCIÓ NAUS 1, 2 i 3



ALÇAT NORD NAUS 1,2 i 3



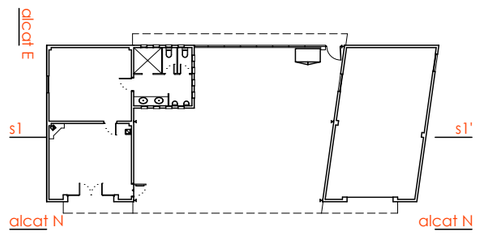
ALÇAT EST NAU 1

LLEGENDA ACABATS EXISTENTS

PARAMENTS VERTICALS
- R1 Prefabricat de formigó, sense revestir
- R2 Arrebossat i pintat
- R3 Enguixat i pintat
- R5 Enrajolat amb rajola de València 20x20cm

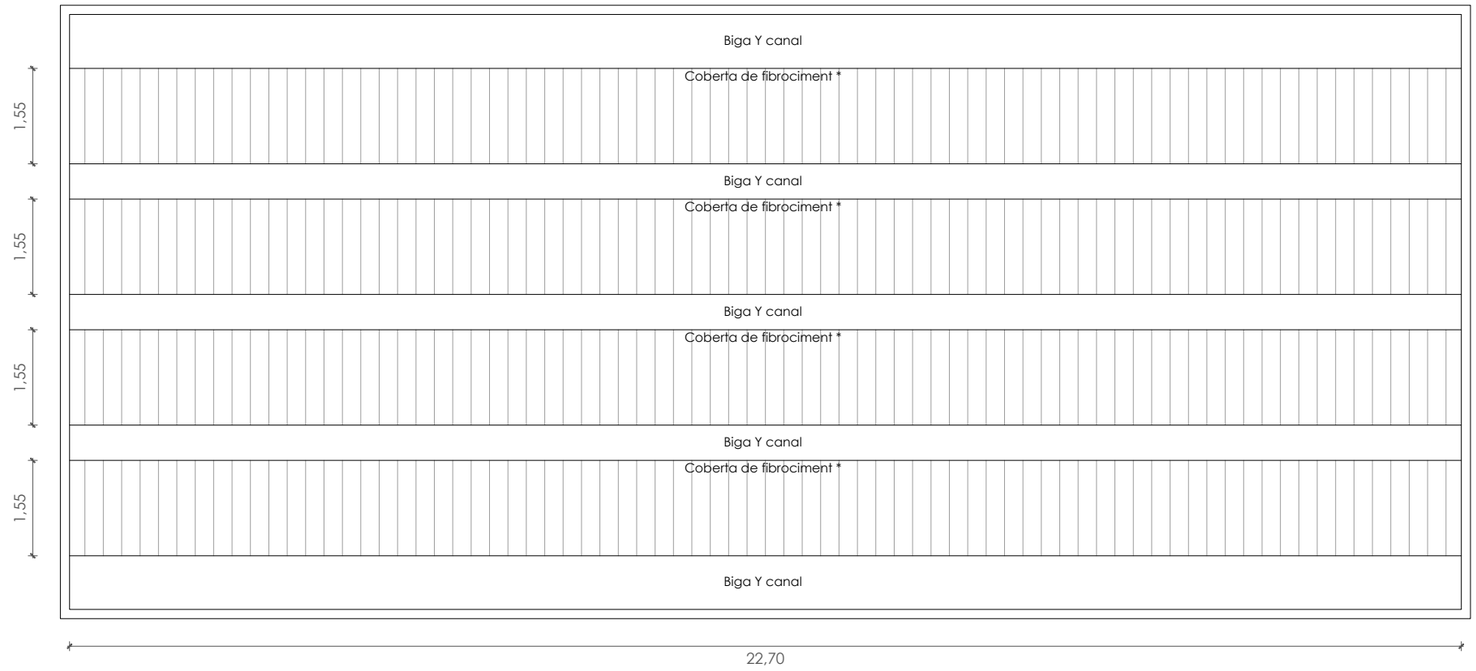
PAVIMENTS I SÓCOLS
- P1 Paviment d'asfalt
- P2 Paviment de formigó remolinat
- P3 Paviment de gres

SOSTRES
- S1 Sense cel ras
- S2 Enguixat i pintat
- S3 Celras registrable

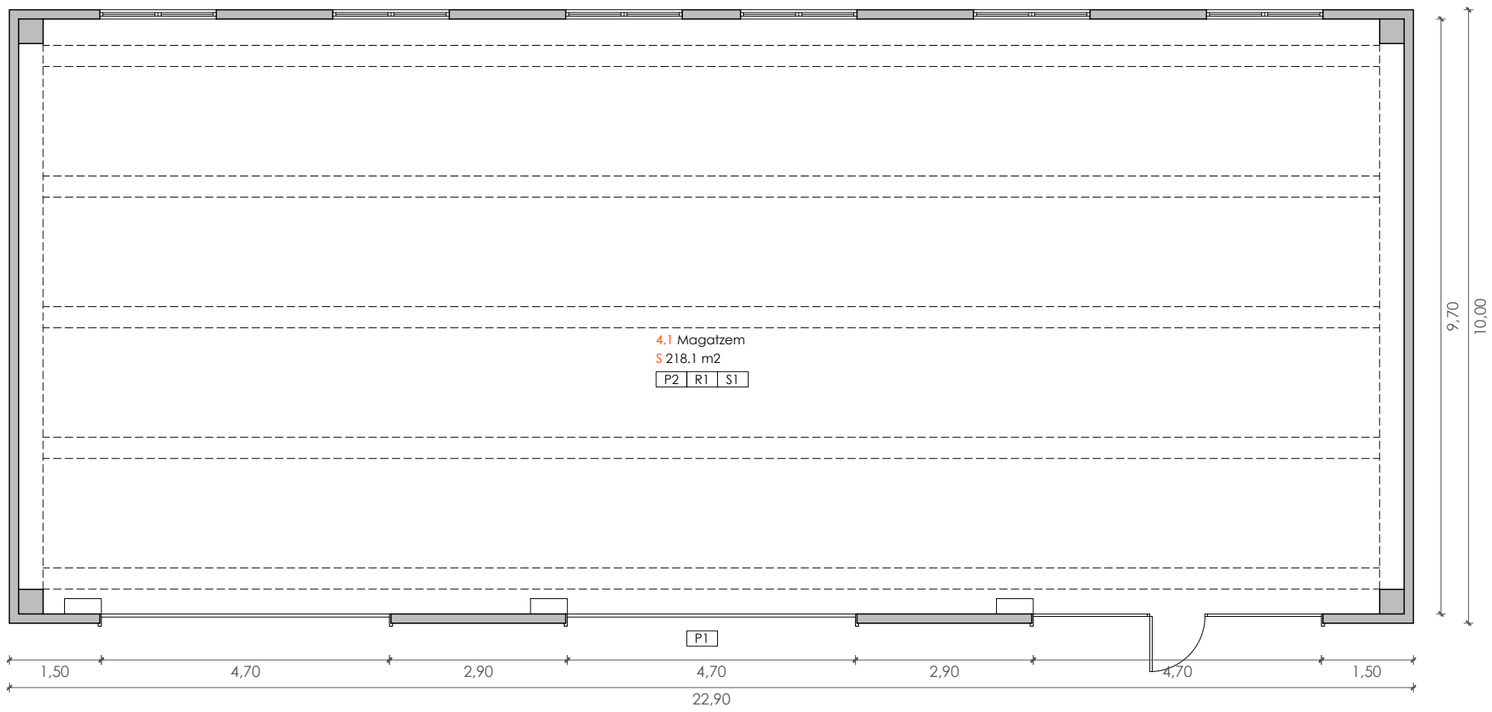


ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL:
JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE ESTUDIS D'ENGINYERIA EN TIC	PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS		A3: 1/ 100 A1: 1/ 50 ORIGINALS A3 0 0,5 1 2m GRÀFIQUES	DG2A. ESTAT ACTUAL NAUS 1, 2 I 3. ALÇATS I SECCIONS	MARÇ 2026	DG2. DEFINICIÓ GENERAL
MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT					NOM FITXER: DG2A2_Estat actual	PLÀNOL Nº DG2A.F03 FULL DE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



PLANTA COBERTA NAU 4



PLANTA NAU 4

LLEGENDA ACABATS EXISTENTS

PARAMENTS VERTICALS
- R1 Prefabricat de formigó, sense revestir
- R2 Arrebossat i pintat
- R3 Enguixat i pintat
- R5 Enrajolat amb rajola de València 20x20cm

PAVIMENTS I SÓCOLS
- P1 Paviment d'asfalt
- P2 Paviment de formigó remolinat
- P3 Paviment de gres

SOSTRES
- S1 Sense cel ras
- S2 Enguixat i pintat
- S3 Celras registrable

SUPERFÍCIES ÚTILS

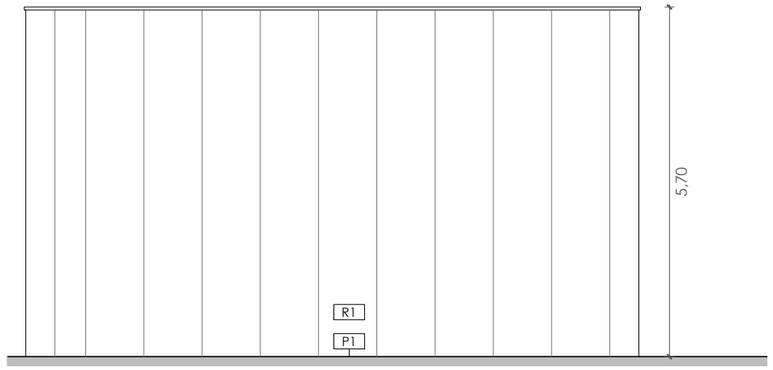
1.	NAU 1	65.3 m2
1.1	Menjador / office	25.5 m2
1.2	Vestidor	25.8 m2
1.3	Serveis	14.0 m2
2.	NAU 2	115.3 m2*
2.1	Porxo/Magatzem	115.3 m2*
3.	NAU 3	57.3 m2
3.1	Oficines	57.3 m2
4.	NAU 4	218.1 m2
4.1	Magatzem 1	218.1 m2

* Superfície exterior coberta

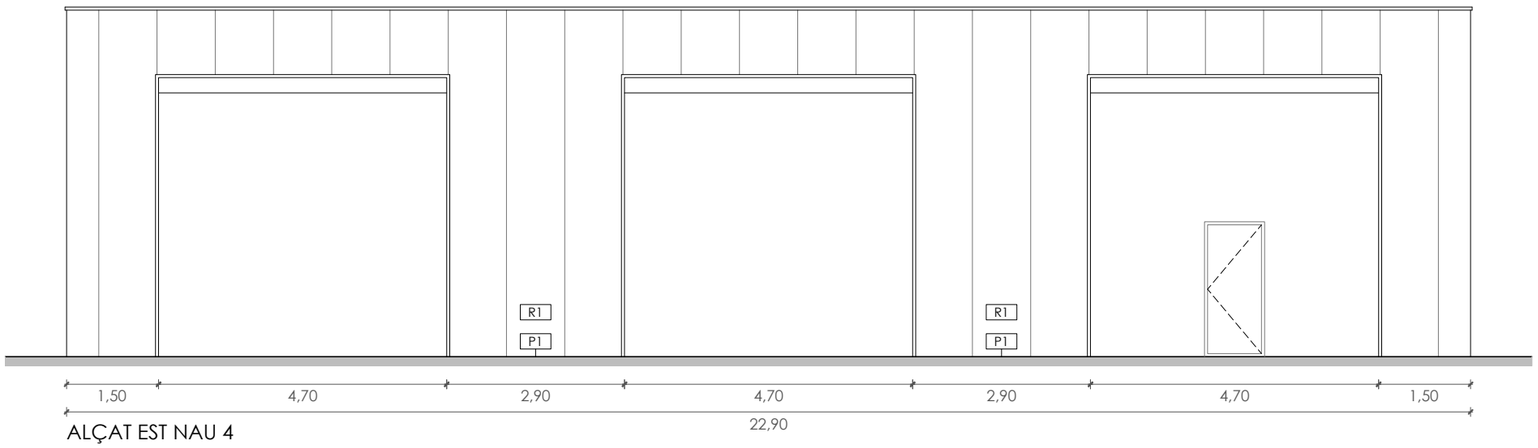
SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

1.	Nau 1	74.1 m2
2.	Nau 2 (Sup. coberta)	154.0 m2*
3 .	Nau 3	62.7 m2
4 .	Nau 4	229.0 m2
5 .	Marquesines 1 i 2 (Sup. coberta)	100.0 m2*
T .	SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL	619.8 m2

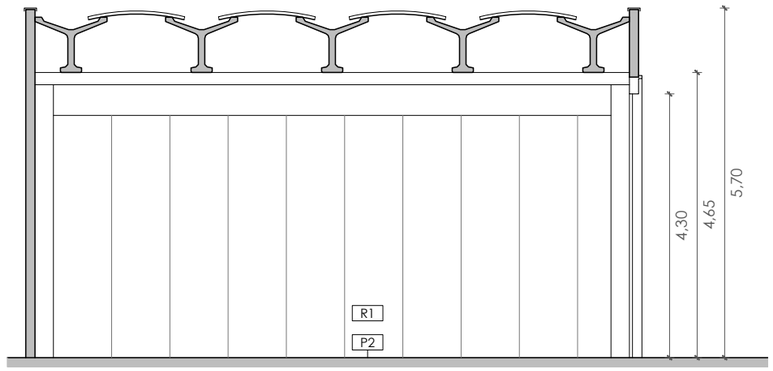
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



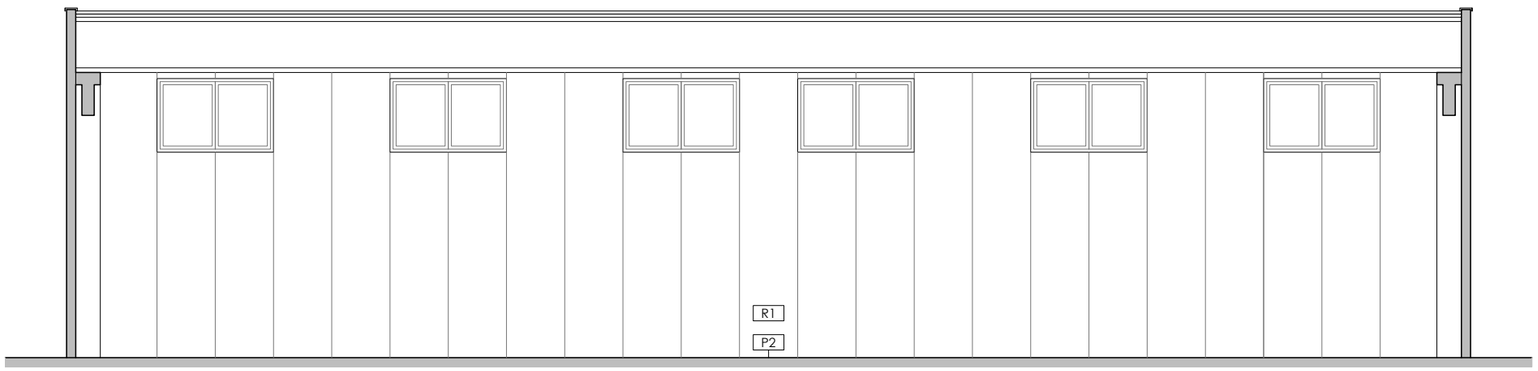
ALÇAT SUD NAU 4



ALÇAT EST NAU 4



SECCIÓ TRANSVERSAL NAU 4



ALÇAT EST NAU 4

LLEGENDA ACABATS EXISTENTS

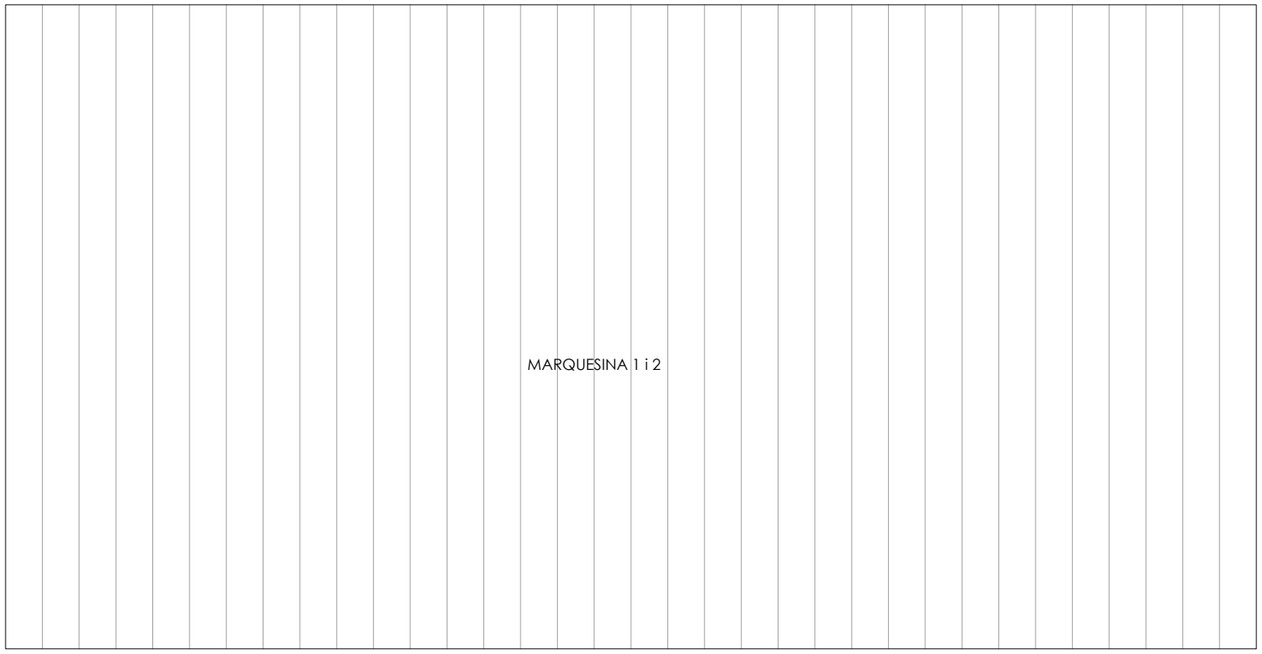
PARAMENTS VERTICALS
- R1 Prefabricat de formigó, sense revestir
- R2 Arrebossat i pintat
- R3 Enguixat i pintat
- R5 Enrajolat amb rajola de València 20x20cm

PAVIMENTS I SÓCOLS
- P1 Paviment d'asfalt
- P2 Paviment de formigó remolinat
- P3 Paviment de gres

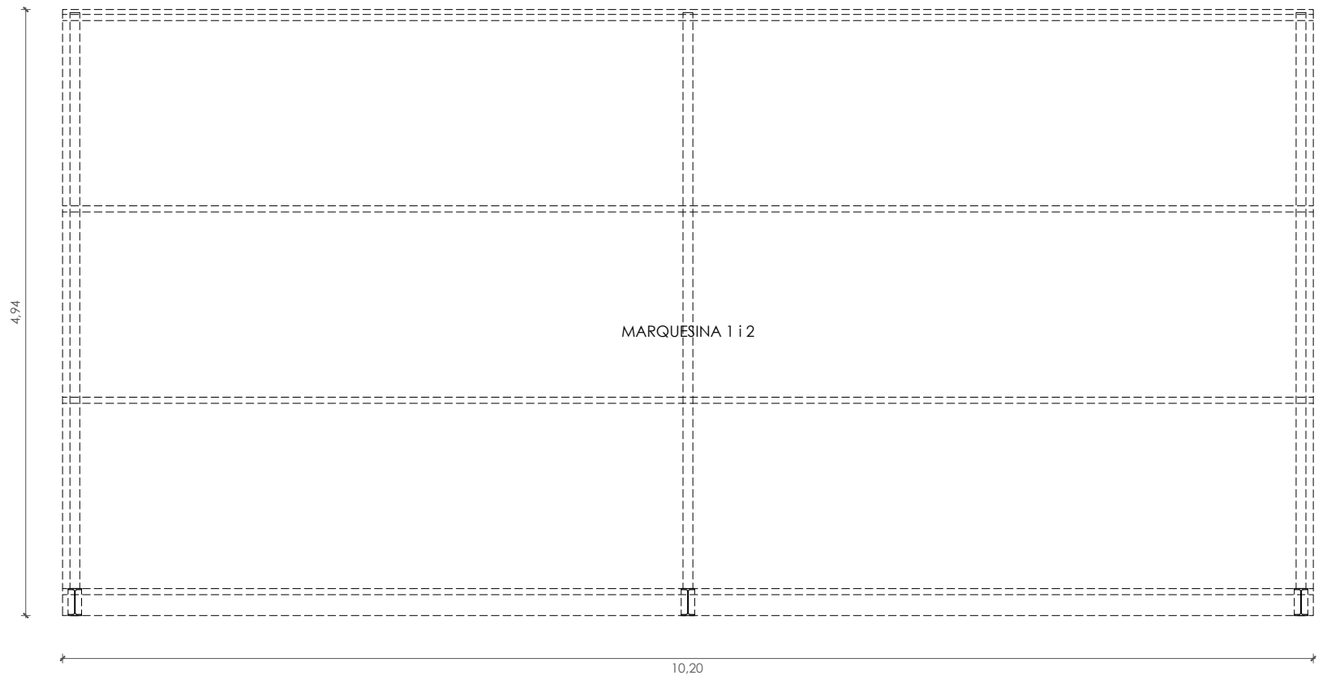
SOSTRES
- S1 Sense cel ras
- S2 Enguixat i pintat
- S3 Celras registrable

ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL.
JOAN JOSEP NAVARRO ACHIPPE ESTUDI D'ENGINYERIA ENTAC	PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS		A3: 1/ 100 A1: 1/ 50 ORIGINALS A3	DG2A. ESTAT ACTUAL NAU 4. ALÇATS I SECCIONS	MARÇ 2026	DG2. DEFINICIÓ GENERAL
MIQUEL MONSÓ SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT			0 0,5 1 2m GRÀFIQUES		NOM FITXER: DG2A2_Estat actual	PLÀNOL Nº DG2A.F05 FULL DE

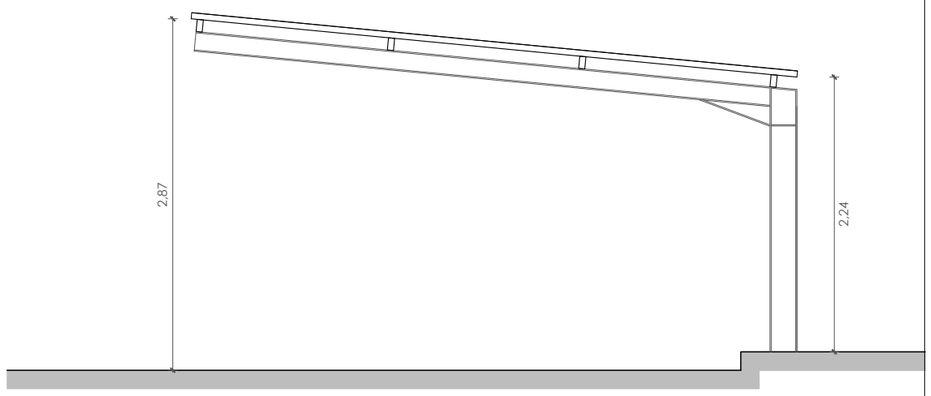
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Diputació Àrea de Serveis Generals
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



MARQUESINA 1 i 2. PLANTA COBERTA



MARQUESINA 1 i 2. PLANTA



MARQUESINA 1 i 2. SECCIÓ TRANSVERSAL

ARQUITECTES JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE ESTUDI D'ENGINYERIA ENTAC	ARQUITECTE COL·LEGIAT MIQUEL ALONSO SEIX	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES A3: 1/ 50 A1: 1/ 25 ORIGINALS A3 0 0.25 0.5 1m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DG2A. ESTAT ACTUAL MARQUESINES 1 i 2. PLANTA, PLANTA COBERTA, I SECCIÓ	DATA: MARÇ 2026 NOM FITXER: DG2A2_Estat actual	CAPÍTOL DG2. DEFINICIÓ GENERAL PLÀNOL Nº DG2A.F06 FULL DE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

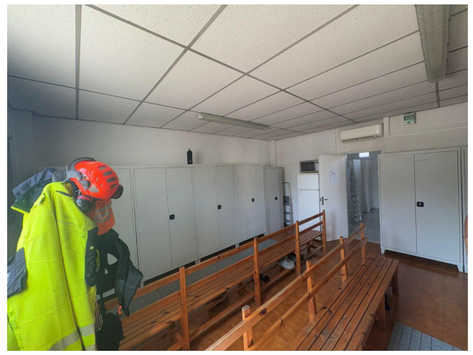
PARCEL·LA 1

PARCEL·LA 2

MARQUESINA 1

MARQUESINA 2

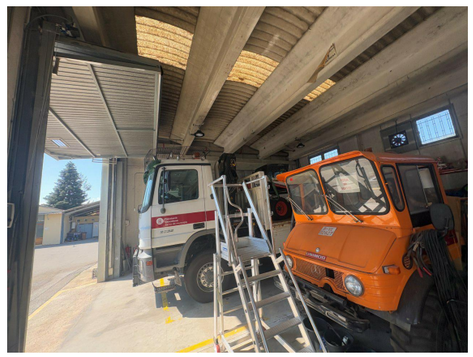
NAU 1



NAU 2

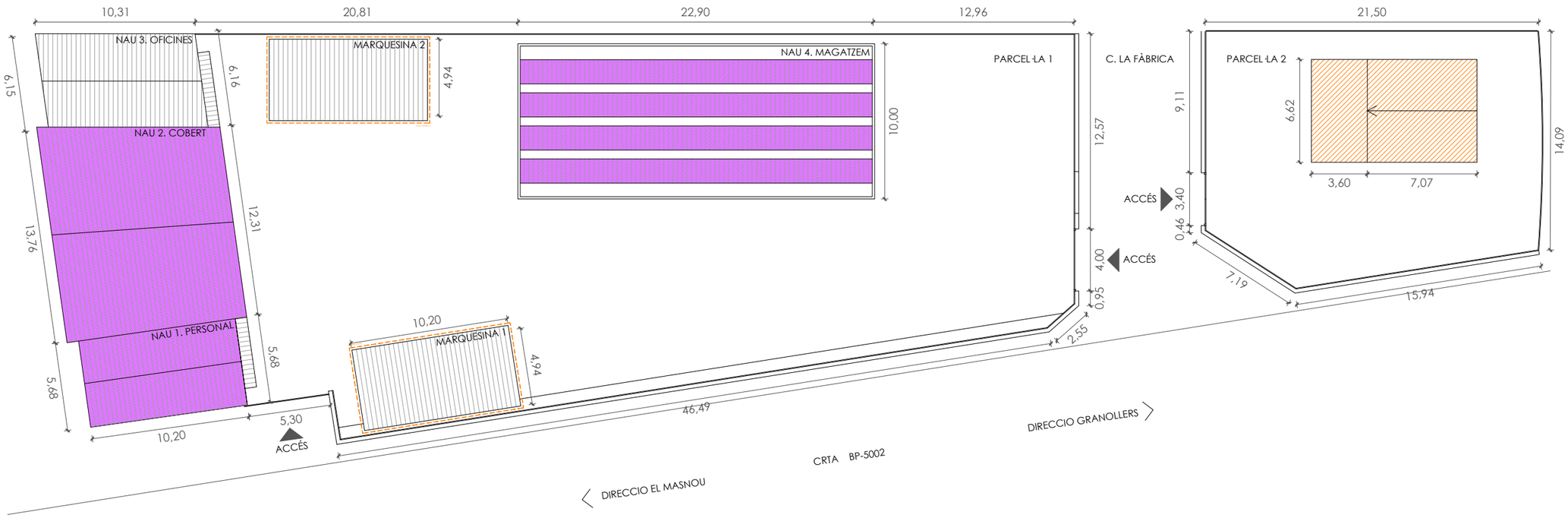
NAU 3

NAU 4



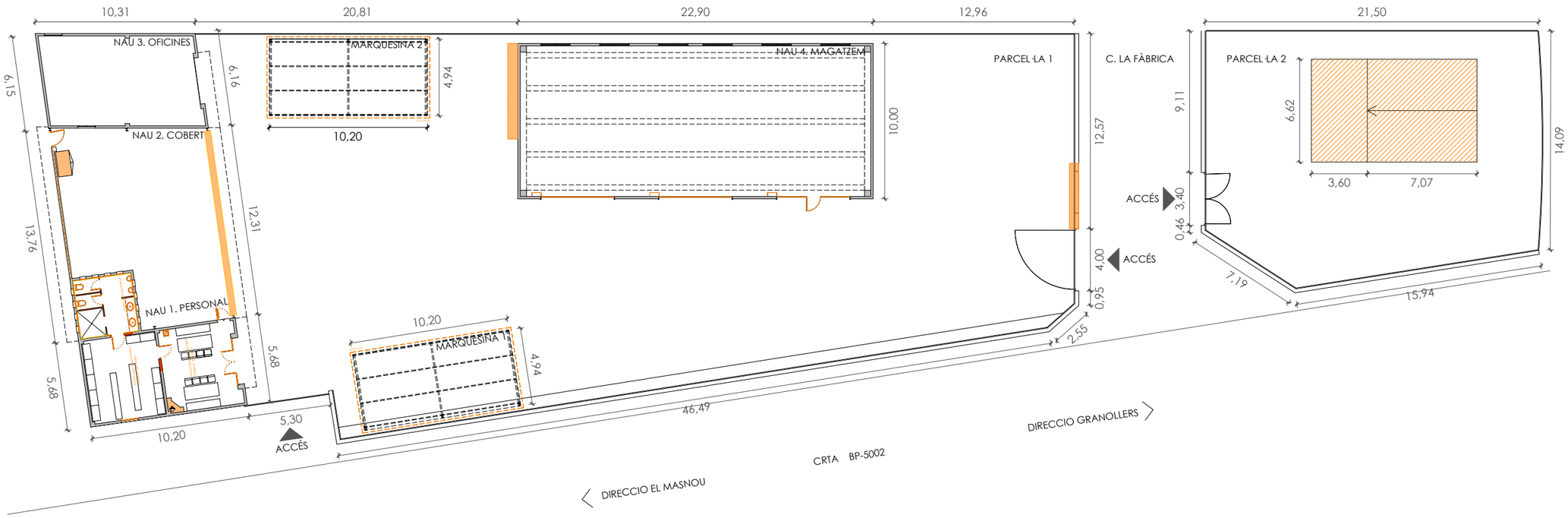
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ARQUITECTES JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE ARQUITECTE ESTUDIO ENGINYERIA ENTAC MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES A3: 1/ - A1: 1/ - ORIGINALS A3 0 -m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DG2B. REPAORTATGE FOTOGRÀFIC PARCEL·LA 1 I 2. NAUS 1,2,3 I 4	DATA: MARÇ 2026 NOM FITXER: DG2B_Reportatge fotografic	CAPÍTOL DG2. DEFINICIÓ ESTAT INICIAL PLÀNOL Nº DG2BF01 FULL DE



PLANTA COBERTES PARCEL·LES 1 i 2

NOTA: LES MIDES GENERALS SÓN ORIENTATIVES



PLANTA PARCEL·LES 1 i 2

NOTA: LES MIDES GENERALS SÓN ORIENTATIVES

LLEGENDA D'ENDERROCS

ELEMENTS SECCIONATS

- Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant.
- Enderroc d'element amb funció estructural, i els seus revestiments
- Enderroc d'envà o paredó i els seus revestiments. Arrancada de paviment. Enderroc de celras
- Arrencada d'enrajolat en parament vertical

ELEMENTS EN PROJECCIÓ

- Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant
- Enderroc d'element amb funció estructural, en projecció
- Enderroc d'envà o paredó i els seus revestiments. Enderroc de paviment i la seva base i subbase
- Arrancada de full i bastiment de porta

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

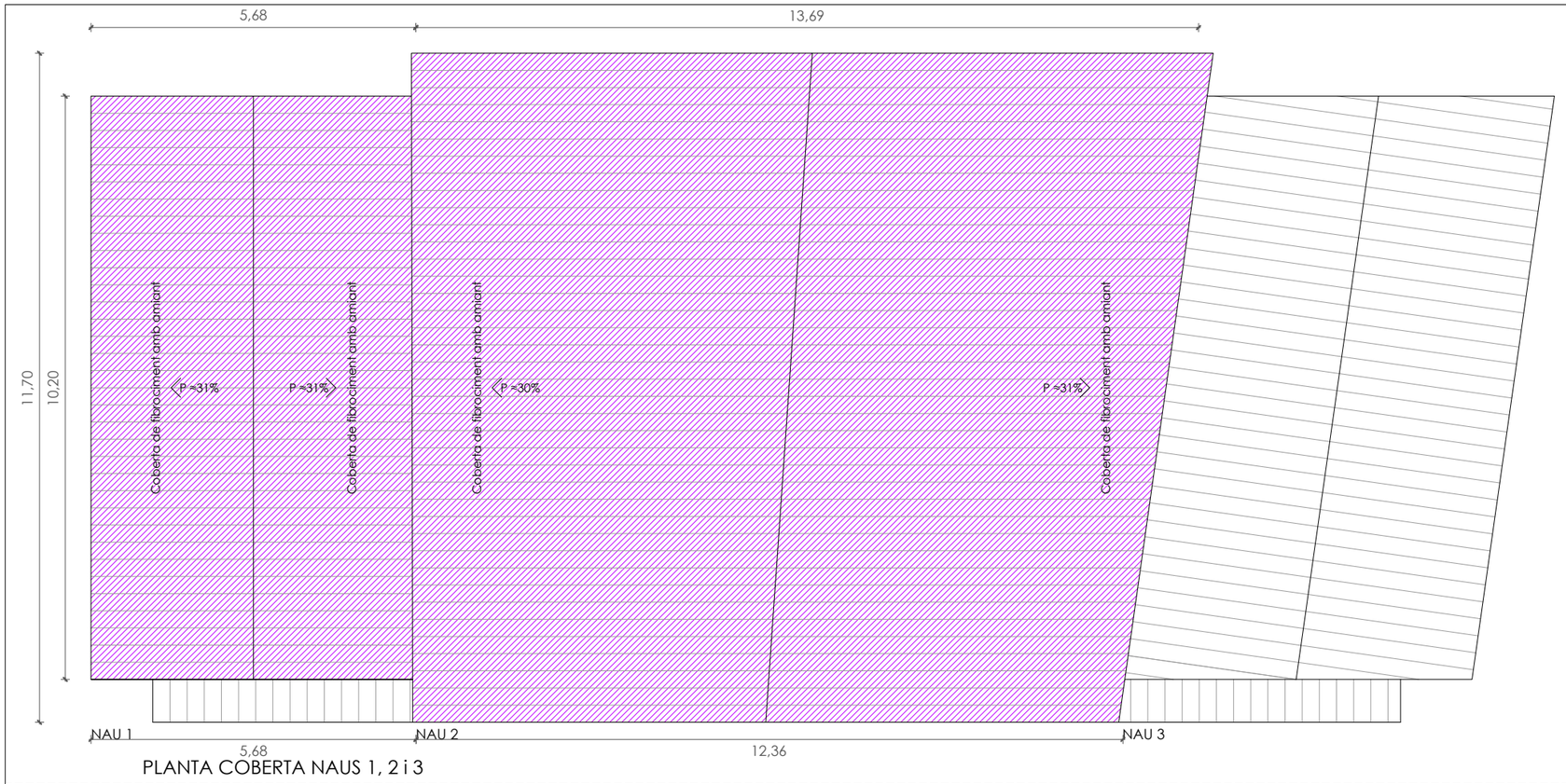
1.	Nau 1	74.1 m2
2.	Nau 2 (Sup. coberta)	154.0 m2
3 .	Nau 3	62.7 m2
4 .	Nau 4	229.0 m2
5 .	Marquesines 1 i 2 (cob.)	100.0 m2*
T .	SUP. CONSTRUÏDA TOTAL	619.8 m2

SUPERFÍCIES PARCEL·LES (s/ Cadastre)

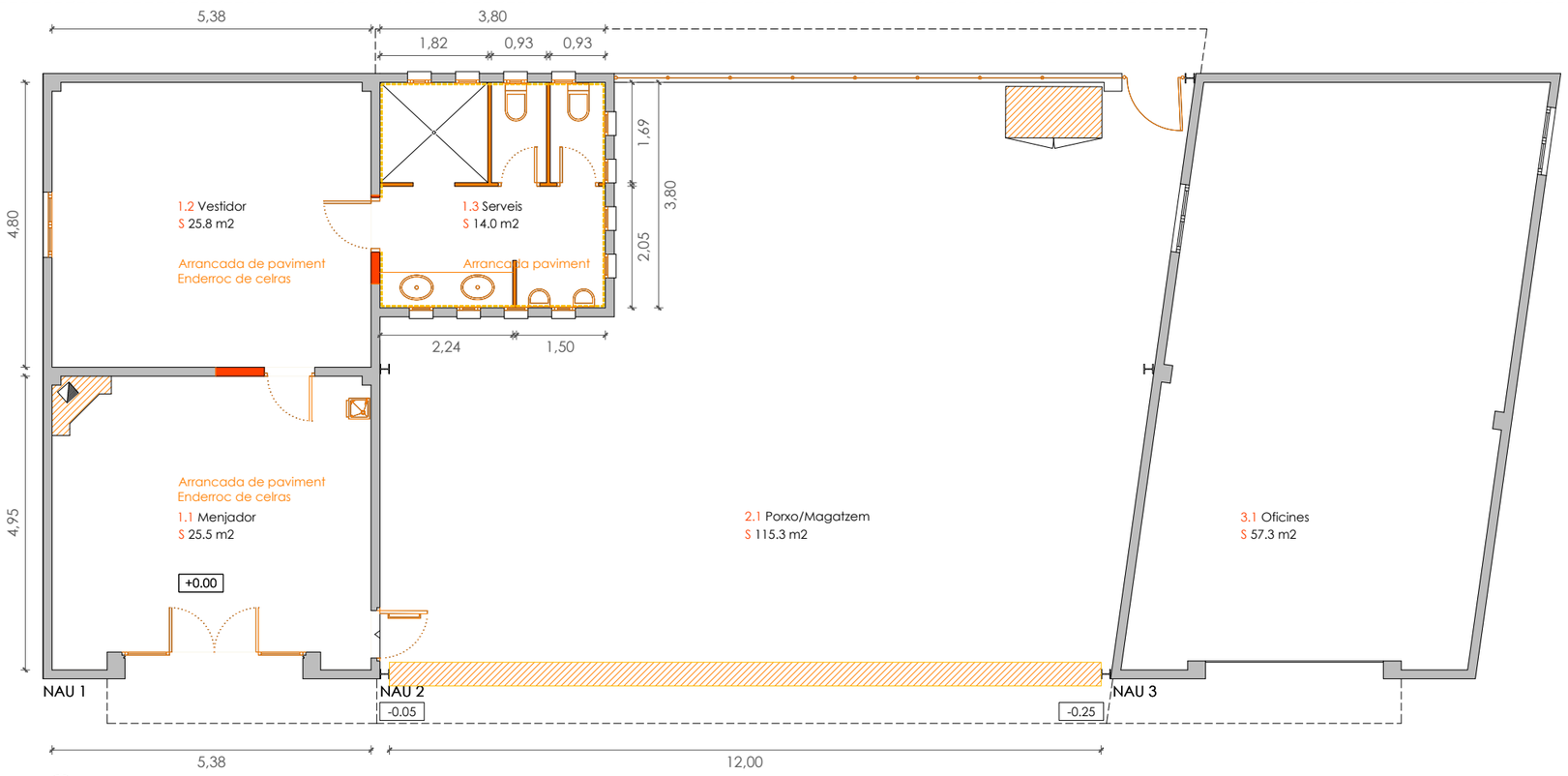
1.	Parcel·la 1	1.766 m2
2.	Parcel·la 2	460 m2

ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA: / CAPÍTOL:
JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE – ESTUDI D'ENGINYERIA ENTAC MIQUEL ALONSO SEIX – ARQUITECTE COL·LEGIAT	PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS		A3: 1/ 300 A1: 1/ 150 ORIGINALS A3 0 1,5 3 6m GRÀFIQUES	DG2C. ENDERROCS PLANTA PARCEL·LES. IMPLANTACIÓ NAUS 1 a 4	MARÇ 2026 DG 2. DEFINICIÓ GENERAL
				NOM FITXER: DG2C1_Enderrocs_ParcelJa	PLÀNOL Nº DG2C.F01 FULL DE

Diputació Barcelona Àrea de Serveis Generals
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



PLANTA COBERTA NAUS 1, 2 i 3



PLANTA NAUS 1, 2 i 3

LLEGENDA D'ENDERROCS

ELEMENTS SECCIONATS

- Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant.
- Enderroc d'element amb funció estructural, i els seus revestiments
- Enderroc d'envà o paredó i els seus revestiments. Arrancada de paviment. Enderroc de celras
- Arrencada d'enrajolat en parament vertical

ELEMENTS EN PROJECCIÓ

- Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant
- Enderroc d'element amb funció estructural, en projecció
- Enderroc d'envà o paredó i els seus revestiments. Enderroc de paviment i la seva base i subbase
- Arrancada de full i bastiment de porta

ARRENCADA D'ELEMENTS PUNTUALS

- Arrancada de full i bastiment de fusteria exterior
- Arrancada de full i bastiment de porta interior
- Arrancada i retirada d'aparell sanitari i aixeta

SUPERFÍCIES ÚTILS

1.	NAU 1	65.3 m2
1.1	Menjador / office	25.5 m2
1.2	Vestidor	25.8 m2
1.3	Serveis	14.0 m2
2.	NAU 2	115.3 m2*
2.1	Porxo/Magatzem	115.3 m2*
3.	NAU 3	57.3 m2
3.1	Oficines	57.3 m2
4.	NAU 4	218.1 m2
4.1	Magatzem 1	218.1 m2

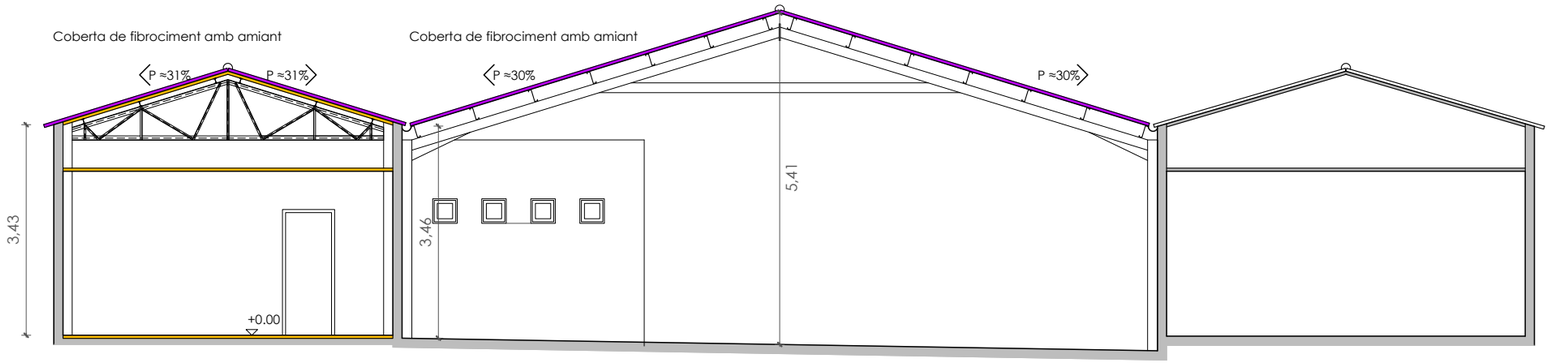
* Superfície exterior coberta

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

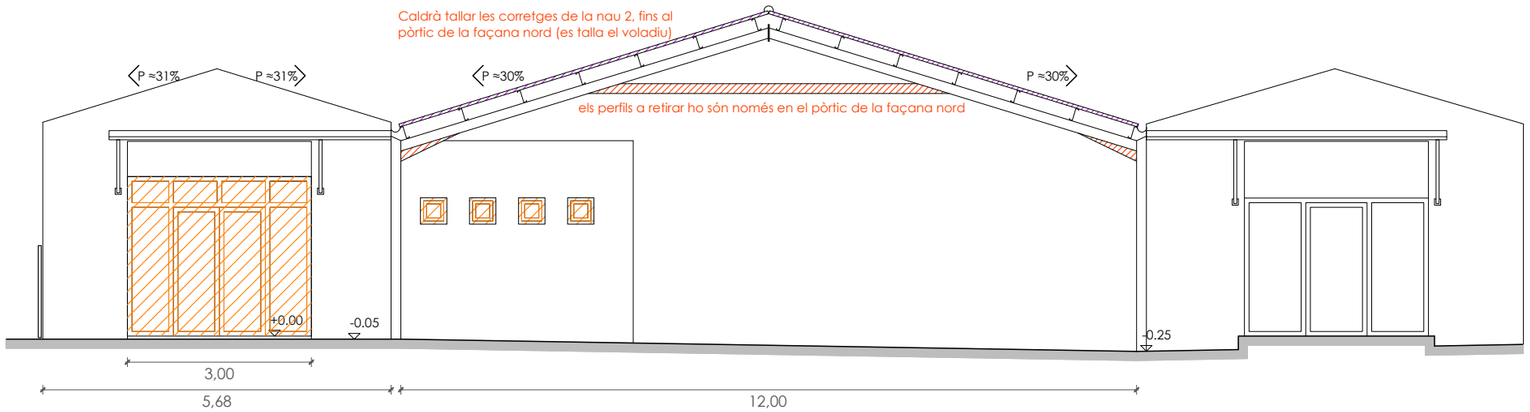
1.	Nau 1	74.1 m2
2.	Nau 2 (Sup. coberta)	154.0 m2*
3 .	Nau 3	62.7 m2
4 .	Nau 4	229.0 m2
5 .	Marquesines 1 i 2 (Sup. coberta)	100.0 m2*
T .	SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL	619.8 m2

ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL.
JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE ESTUDIO ENGINYERIA ENTAC MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT	PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS		A3: 1/ 100 A1: 1/ 50 ORIGINALS A3 0 0,5 1 2m GRÀFIQUES	DG2C. ENDERROCS NAUS 1, 2 i 3. PLANTA I PLANTA COBERTA	MARÇ 2026 NOM FITXER: DG2C2_Enderrocs	DG2. DEFINICIÓ GENERAL PLÀNOL Nº DG2C.F02 FULL DE

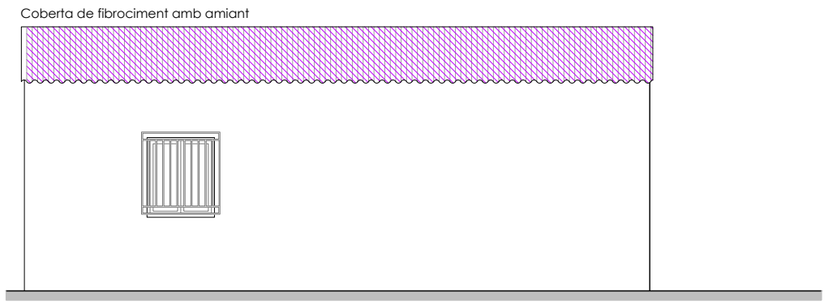
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SECCIÓ NAUS 1, 2 i 3



ALÇAT NORD NAUS 1,2 i 3



ALÇAT EST NAU 1

LLEGENDA D'ENDERROCS

ELEMENTS SECCIONATS

- Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant.
- Enderroc d'element amb funció estructural, i els seus revestiments
- Enderroc d'envà o paredó i els seus revestiments. Arrancada de paviment. Enderroc de celras
- Arrencada d'enrajolat en parament vertical

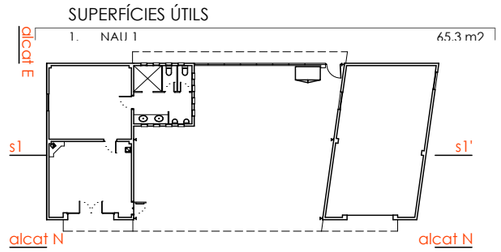
ELEMENTS EN PROJECCIÓ

- Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant
- Enderroc d'element amb funció estructural, en projecció
- Enderroc d'envà o paredó i els seus revestiments. Enderroc de paviment i la seva base i subbase
- Arrancada de full i bastiment de porta

ARRENCADA D'ELEMENTS PUNTUALS

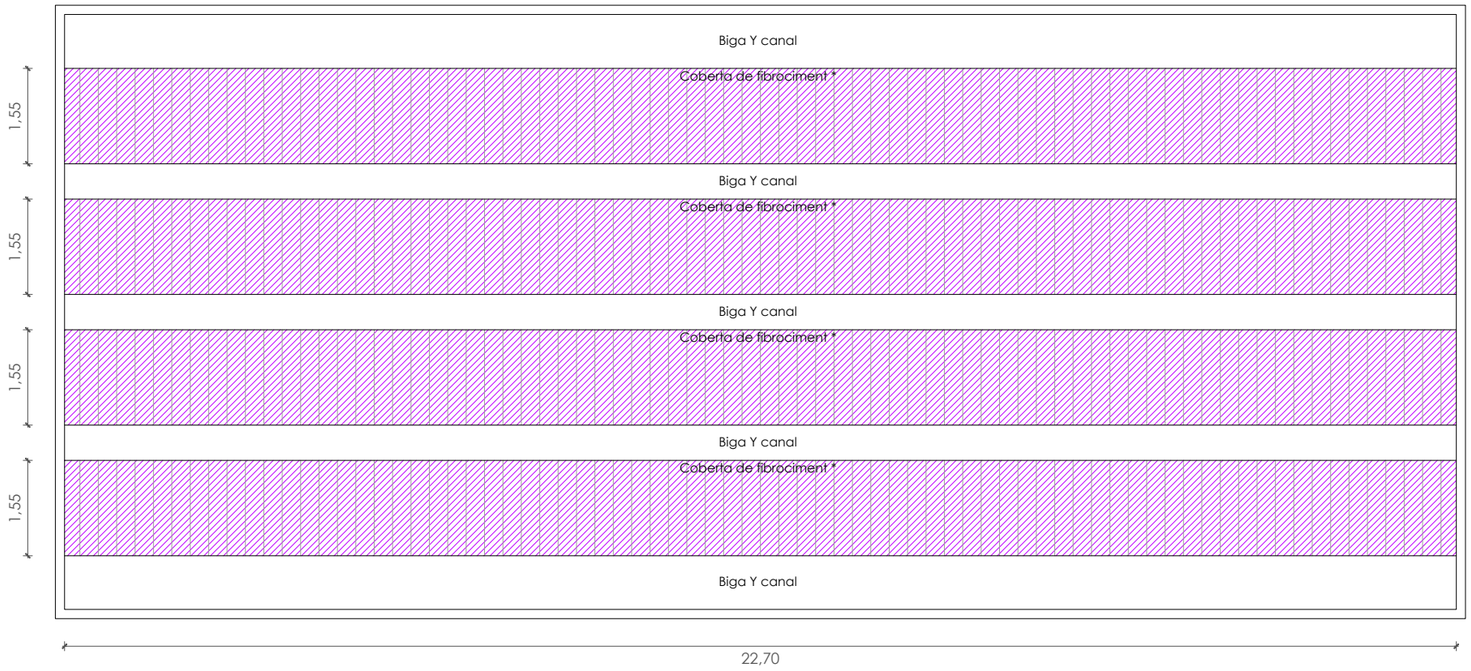
- Arrancada de full i bastiment de fusteria exterior
- Arrancada de full i bastiment de porta interior
- Arrancada i retirada d'aparell sanitari i aixeta

SUPERFÍCIES ÚTILS

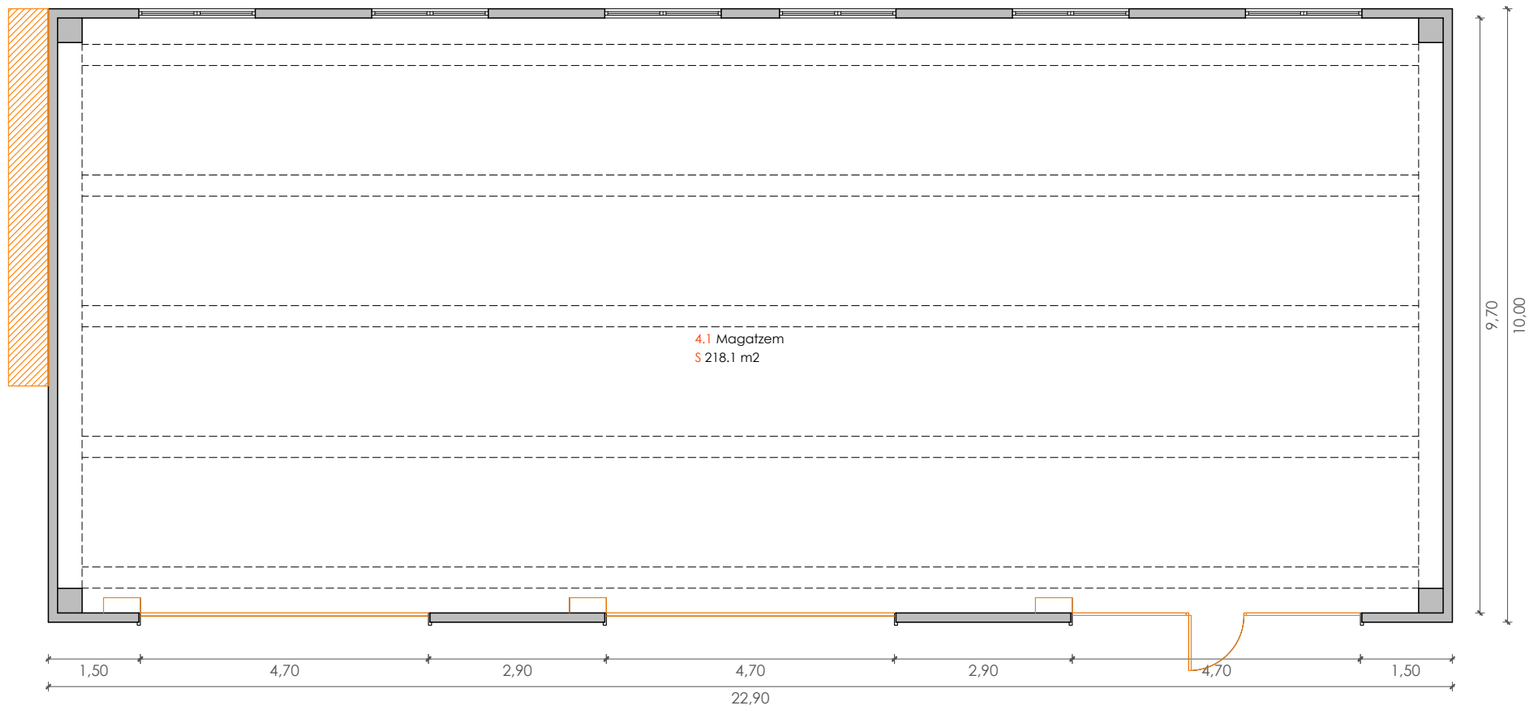


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ARQUITECTES JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE ESTUDIO ENGINYERIA ENTAC MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES A3: 1/ 100 A1: 1/ 50 ORIGINALS A3 0 0.5 1 2m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DG2C. ENDERROCS NAUS 1, 2 i 3. ALÇATS I SECCIONS	DATA: MARÇ 2026 NOM FITXER: DG2C2_Enderrocs	CAPÍTOL. DG2. DEFINICIÓ GENERAL PLÀNOL Nº DG2C.F03 FULL DE	



PLANTA COBERTA NAU 4



PLANTA NAU 4

LLEGENDA D'ENDERROCS

ELEMENTS SECCIONATS

- Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant.
- Enderroc d'element amb funció estructural, i els seus revestiments
- Enderroc d'envà o paredó i els seus revestiments. Arrancada de paviment. Enderroc de celras
- Arrencada d'enrajolat en parament vertical

ELEMENTS EN PROJECCIÓ

- Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant
- Enderroc d'element amb funció estructural, en projecció
- Enderroc d'envà o paredó i els seus revestiments. Enderroc de paviment i la seva base i subbase
- Arrancada de full i bastiment de porta

ARRENCADA D'ELEMENTS PUNTUALS

- Arrancada de full i bastiment de fusteria exterior
- Arrancada de full i bastiment de porta interior
- Arrancada i retirada d'aparell sanitari i aixeta

SUPERFÍCIES ÚTILS

1.	NAU 1	65.3 m2
1.1	Menjador / office	25.5 m2
1.2	Vestidor	25.8 m2
1.3	Serveis	14.0 m2
2.	NAU 2	115.3 m2*
2.1	Porxo/Magatzem	115.3 m2*
3.	NAU 3	57.3 m2
3.1	Oficines	57.3 m2
4.	NAU 4	218.1 m2
4.1	Magatzem 1	218.1 m2

* Superfície exterior coberta

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

1.	Nau 1	74.1 m2
2.	Nau 2 (Sup. coberta)	154.0 m2*
3 .	Nau 3	62.7 m2
4 .	Nau 4	229.0 m2
5 .	Marquesines 1 i 2 (Sup. coberta)	100.0 m2*
T .	SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL	619.8 m2

Diputació Barcelona
Àrea de Serveis Generals
Servei de Patrimoni

ARQUITECTES
JOAN JOSEP NAVARRO ACUMBRE
ESTUDI D'ENGINYERIA ENTAC
MIQUEL ALONSO SEIX
ARQUITECTE COL·LEGIAT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS
CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS

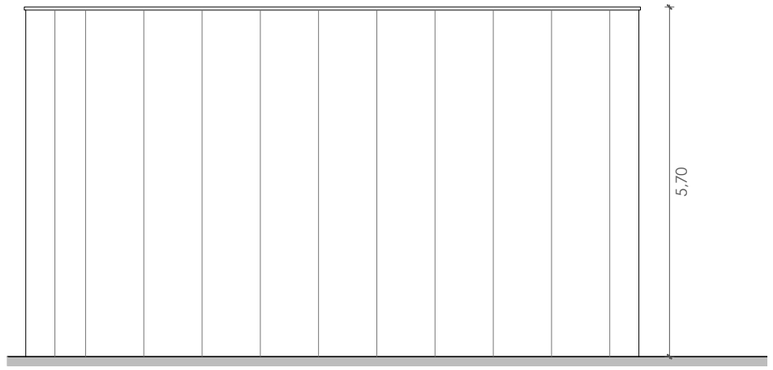
CLAU:

ESCALES
A3: 1/ 100
A1: 1/ 50
ORIGINALS A3
0 0,5 1 2m
GRÀFIQUES

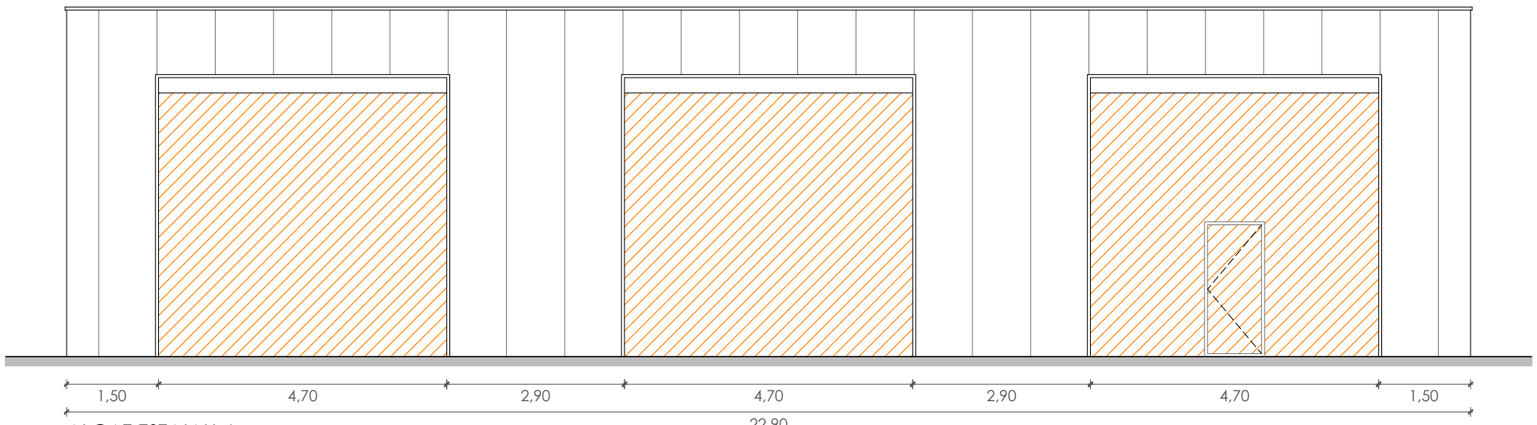
NOM DEL PLÀNOL:
DG2C. ENDERROCS
NAU 4. PLANTA I PLANTA COBERTA

DATA: MARÇ 2026
NOM FITXER: DG2C2_Enderrocs
CAPÍTOL: DG2. DEFINICIÓ GENERAL
PLÀNOL Nº DG2C.F04 FULL DE

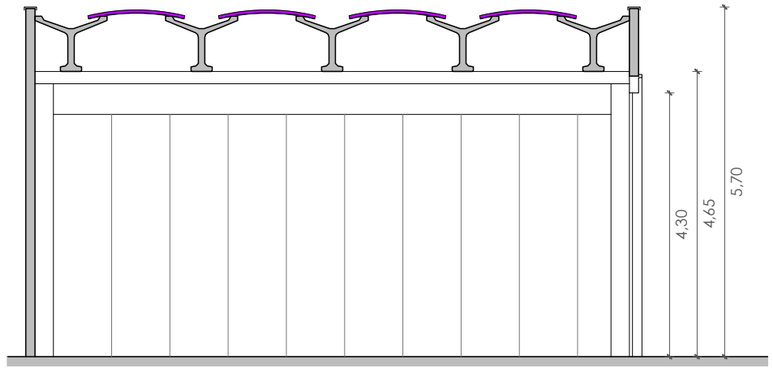
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.riba.cat



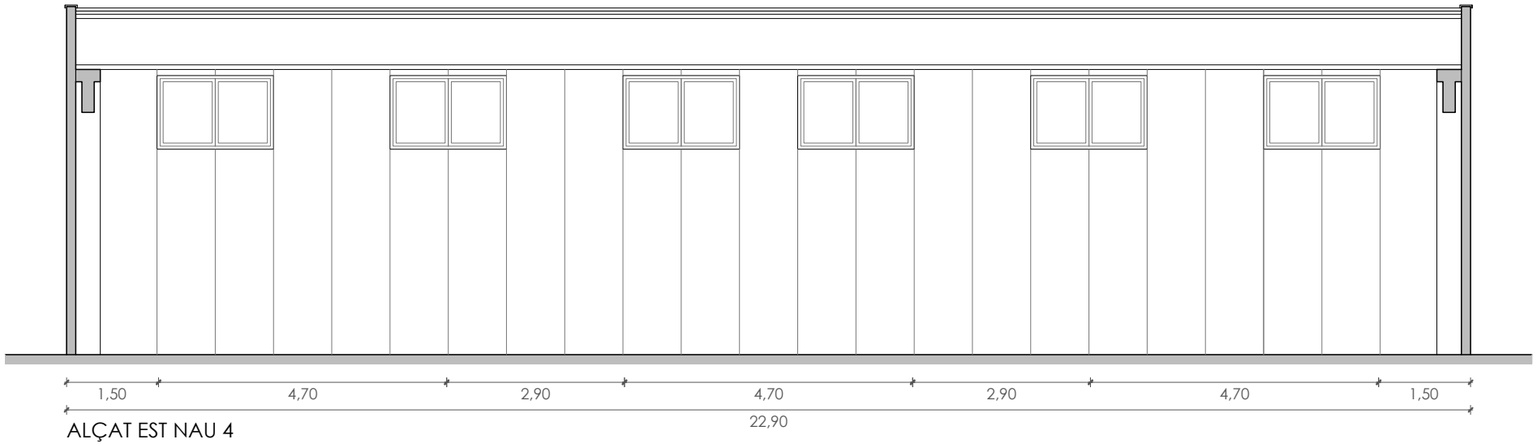
ALÇAT SUD NAU 4



ALÇAT EST NAU 4



SECCIÓ TRANSVERSAL NAU 4



ALÇAT EST NAU 4

LLEGENDA D'ENDERROCS

ELEMENTS SECCIONATS

- Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant.
- Enderroc d'element amb funció estructural, i els seus revestiments
- Enderroc d'envà o paredó i els seus revestiments. Arrancada de paviment. Enderroc de celras
- Arrencada d'enrajolat en parament vertical

ELEMENTS EN PROJECCIÓ

- Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant
- Enderroc d'element amb funció estructural, en projecció
- Enderroc d'envà o paredó i els seus revestiments. Enderroc de paviment i la seva base i subbase
- Arrancada de full i bastiment de porta

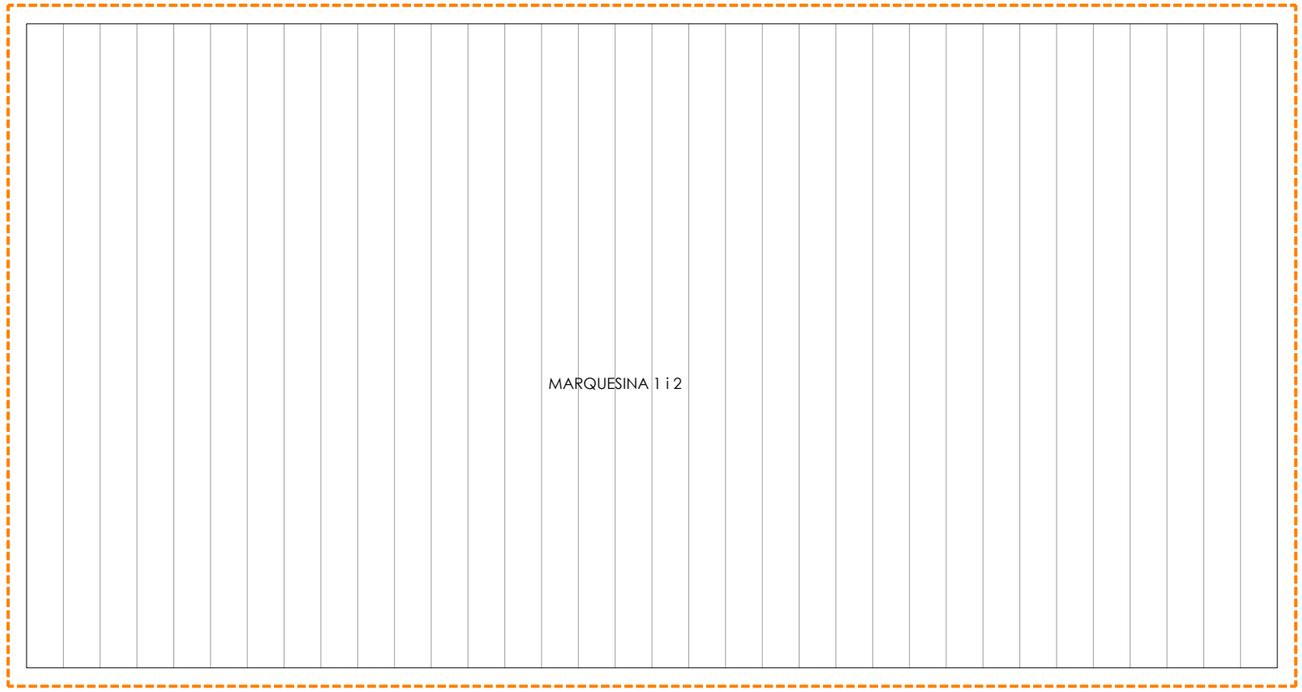
ARRENCADA D'ELEMENTS PUNTUALS

- Arrancada de full i bastiment de fusteria exterior

Diputació Barcelona / Área de Serveis Generals / Transició Digital	CONSULTORS: JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE, ESTUDIO ENGINYERIA ENTAC	ARQUITECTES: MIQUEL ALONSO SEIX, ARQUITECTE COL·LEGIAT [redacted]	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES A3: 1/ 100 A1: 1/ 50 ORIGINALS A3	0 0,5 1 2m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DG2C. ENDERROCS NAU 4. ALÇATS I SECCIONS	DATA: MARÇ 2026 NOM FITXER: DG2C2_Enderrocs	CAPÍTOL. DG2. DEFINICIÓ GENERAL PLÀNOL Nº DG2C.F05 FULL DE

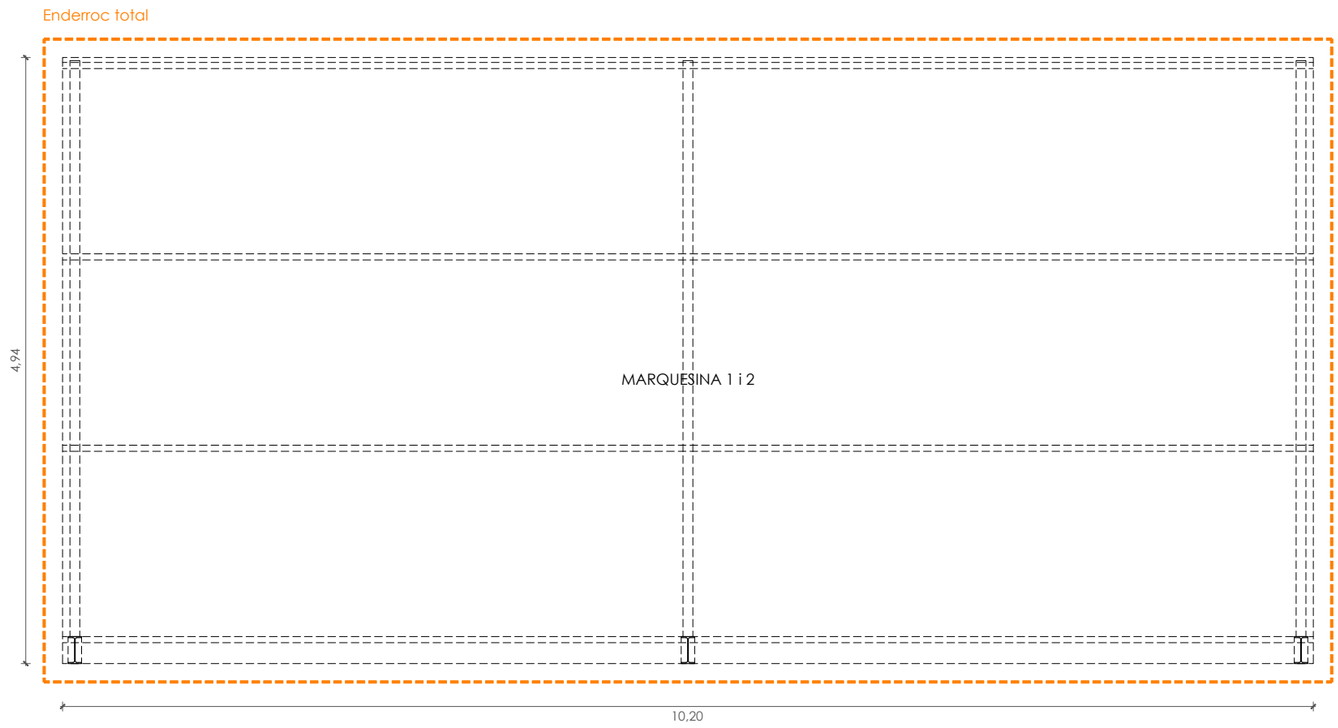
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

Enderroc total

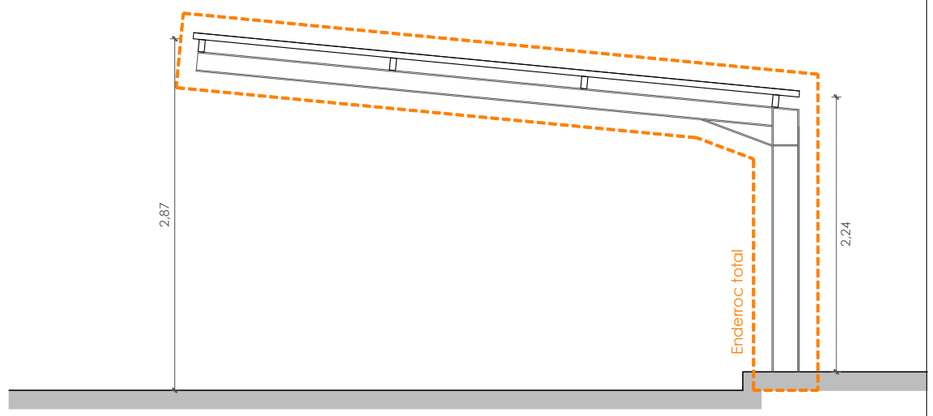


MARQUESINA 1 i 2. PLANTA COBERTA

Enderroc total



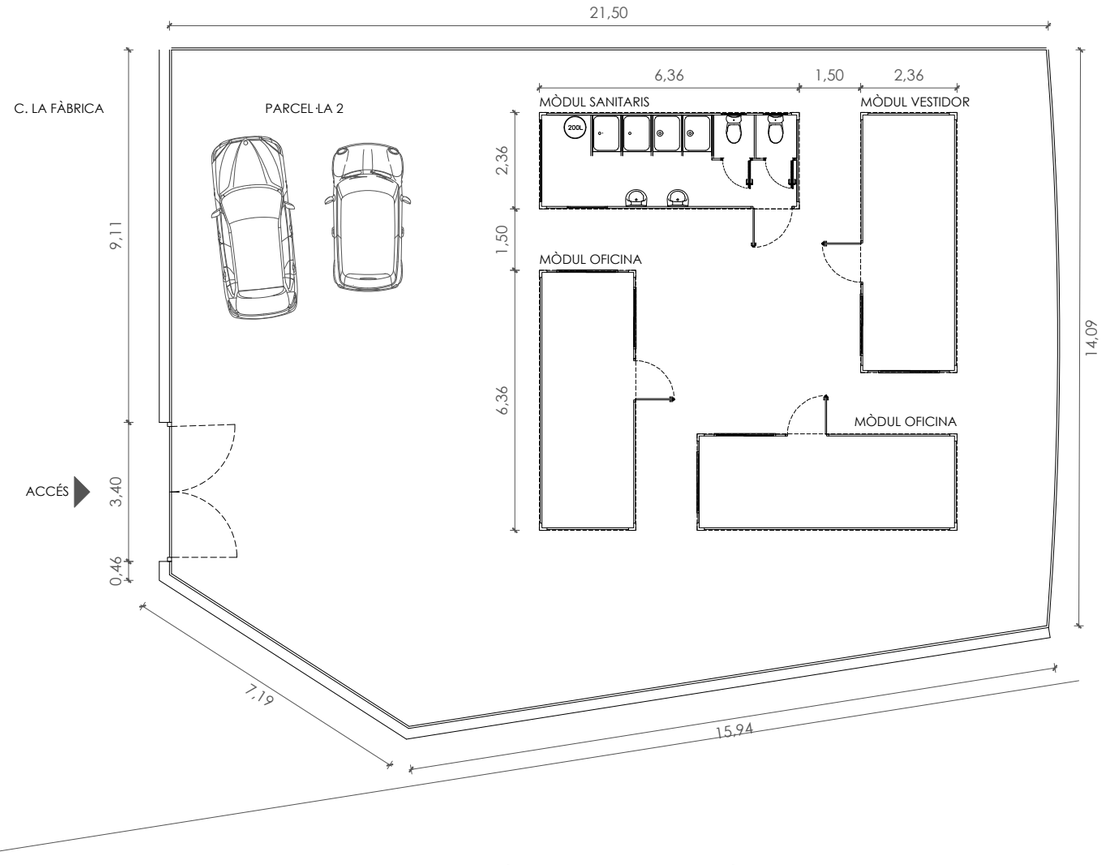
MARQUESINA 1 i 2. PLANTA



MARQUESINA 1 i 2. SECCIÓ TRANSVERSAL

ARQUITECTES DOMÈNEC ORIOL MITJÀ I DECAVELE ESTUDI D'ENGINYERIA ENTAC DOMÈNEC ORIOL MITJÀ I DECAVELE ARQUITECTE COL·LEGIAT DOMÈNEC ORIOL MITJÀ I DECAVELE ARQUITECTE COL·LEGIAT MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES A3: 1/ 50 A1: 1/ 25 ORIGINALS A3 0 0.25 0.5 1m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DG2C. ENDERROCS MARQUESINES 1 i 2. PLANTA, PLANTA COBERTA, I SECCIÓ	DATA: MARÇ 2026 NOM FITXER: DG2C2_Enderrocs	CAPÍTOL DG2. DEFINICIÓ GENERAL PLÀNOL Nº DG2C.F06 FULL DE

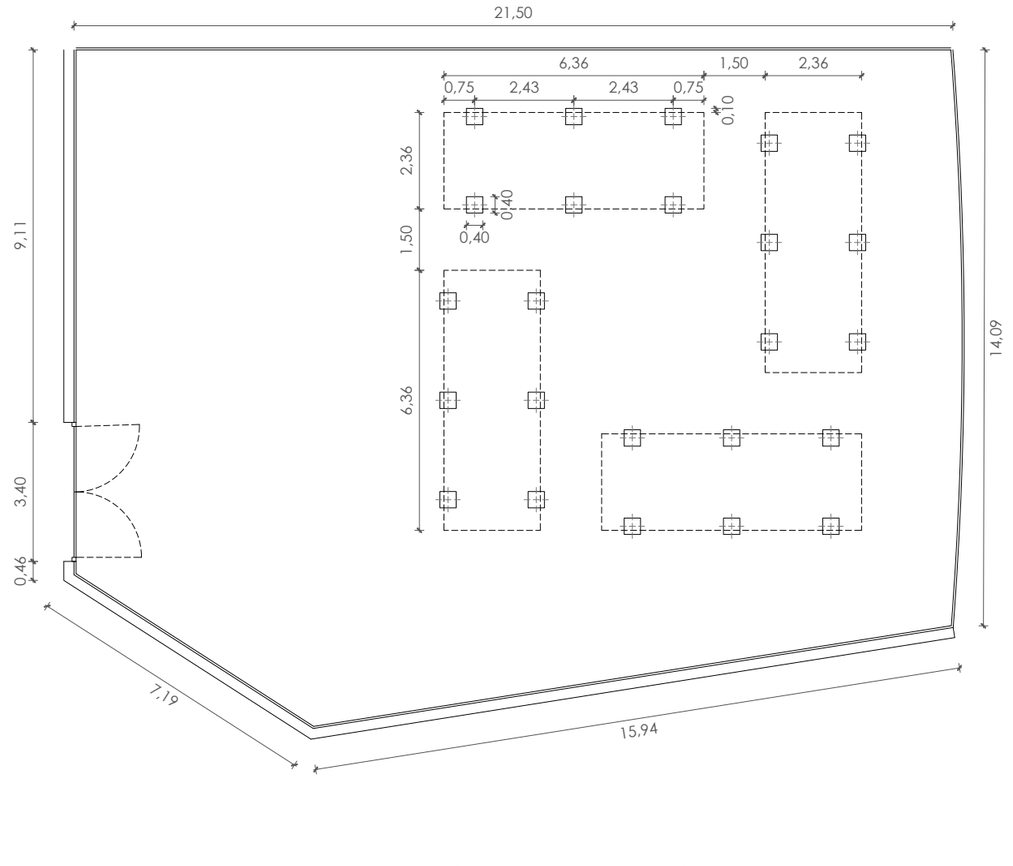
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



PLANTA PARCEL·LA 2. DISTRIBUCIÓ ORIENTATIVA DELS MÒDULS PREFABRICATS TEMPORALS

NOTA: LES MIDES GENERALS SÓN ORIENTATIVES

LA POSICIÓ I DISTRIBUCIÓ EXACTA DELS MÒDULS ES DECIDIRÀ I REPLANTEJARÀ EN OBRA



PLANTA PARCEL·LA 2. FONAMENTACIÓ ORIENTATIVA DELS MÒDULS PREFABRICATS TEMPORALS

NOTA: LES MIDES GENERALS SÓN ORIENTATIVES

LA POSICIÓ I DISTRIBUCIÓ EXACTA DELS MÒDULS ES DECIDIRÀ I REPLANTEJARÀ EN OBRA

ARQUITECTES

JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE
ESTUDI D'ENGINYERIA ENTAC

MIQUEL ALONSO SEIX
ARQUITECTE COL·LEGIAT

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS
CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS

CLAU:

ESCALES
A3: 1/ 100
A1: 1/ 50
ORIGINALS A3

0 0,5 1 2m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DG2D. CONSTRUCCIONS TEMPORALS
PLANTA PARCEL·LA 2. IMPLANTACIÓ MÒDULS PREFABRICATS

DATA:
MARÇ 2026

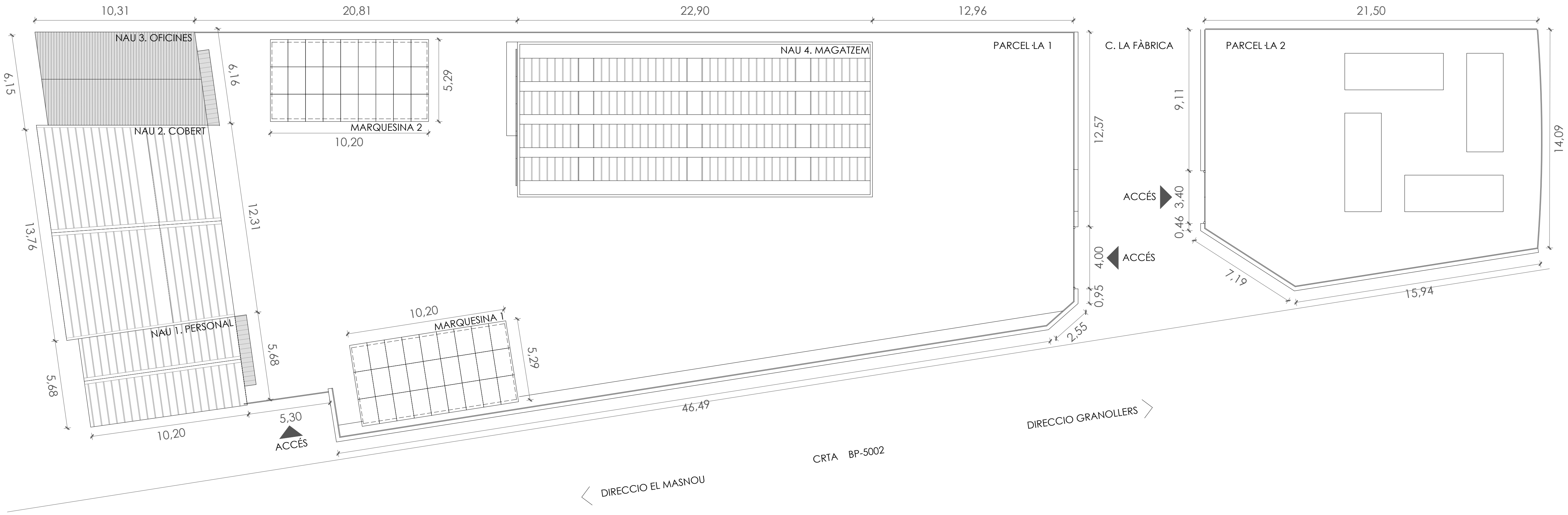
NOM FITXER:
DG2D_Estat proposat_Parcela

CAPÍTOL:
DG2. DEFINICIÓ GENERAL

PLÀNOL Nº
DG2D.F01

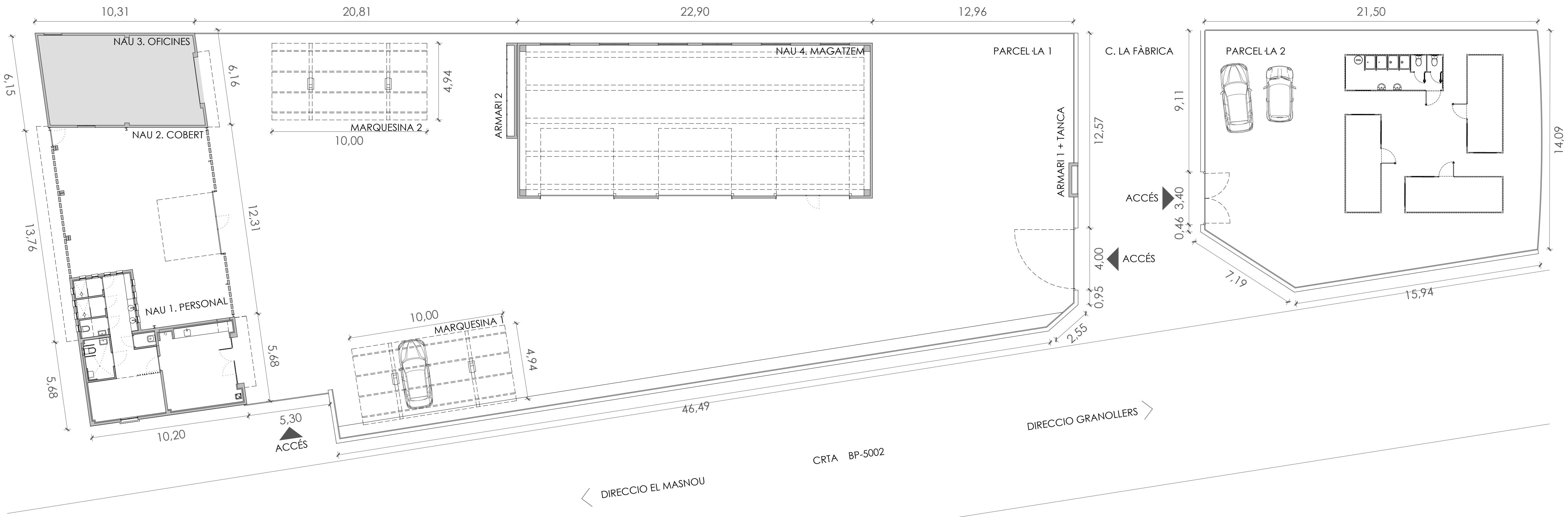
FULL DE

Diputació Barcelona Àrea de Serveis Generals
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



PLANTA COBERTES PARCEL·LES 1 i 2

NOTA: LES MIDES GENERALS SÓN ORIENTATIVES



PLANTA PARCEL·LES 1 i 2

NOTA: LES MIDES GENERALS SÓN ORIENTATIVES

Àrea on no s'actua

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

1.	Nau 1	74.1 m2
2.	Nau 2 (Sup. coberta)	154.0 m2
3 .	Nau 3	62.7 m2
4 .	Nau 4	229.0 m2
5 .	Marquesines 1 i 2 (cob.)	100.0 m2*
T .	SUP. CONSTRUÏDA TOTAL	544.7 m2

SUPERFÍCIES PARCEL·LES (S/ Cadastre)

1.	Parcel·la 1	1.766 m2
2.	Parcel·la 2	460 m2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona | Àrea de Serveis Generals i Transició Digital

CONSULTORS: JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE, ESTUDI D'ENGINYERIA ENTAC

ARQUITECTES: MIQUEL ALONSO SEIX, ARQUITECTE COL·LEGIAT [redacted]

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS

CLAU:

ESCALES: A3: 1/ 100, A1: 1/ 50, ORIGINALS A3

0 0.5 1 2m GRÀFIQUES

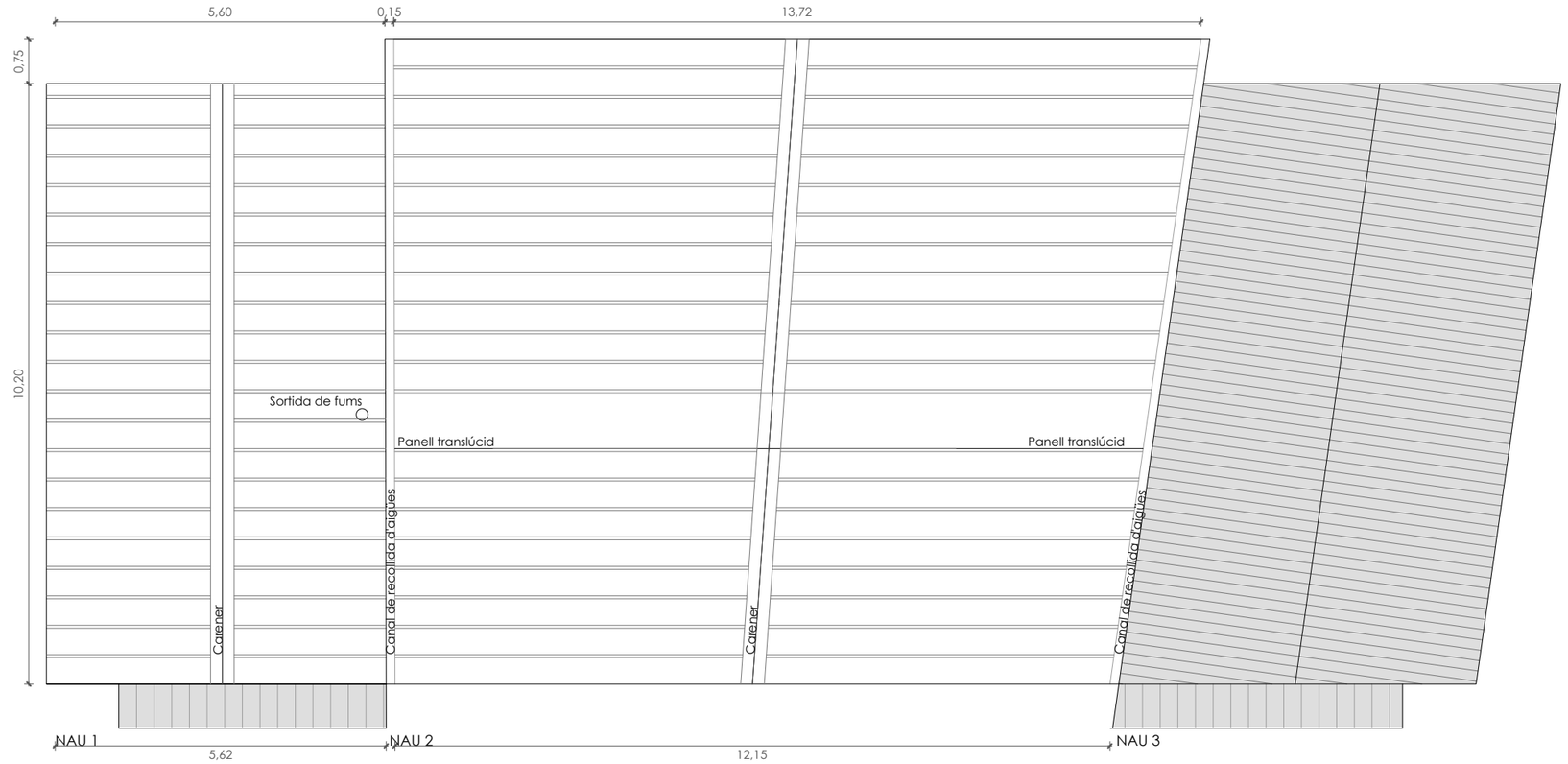
NOM DEL PLÀNOL: DG2D. ESTAT PROPOSAT
PLANTA PARCEL·LES. IMPLANTACIÓ NAUS 1 a 4 i MARQUESINES 1 i 2

DATA: MARÇ 2026

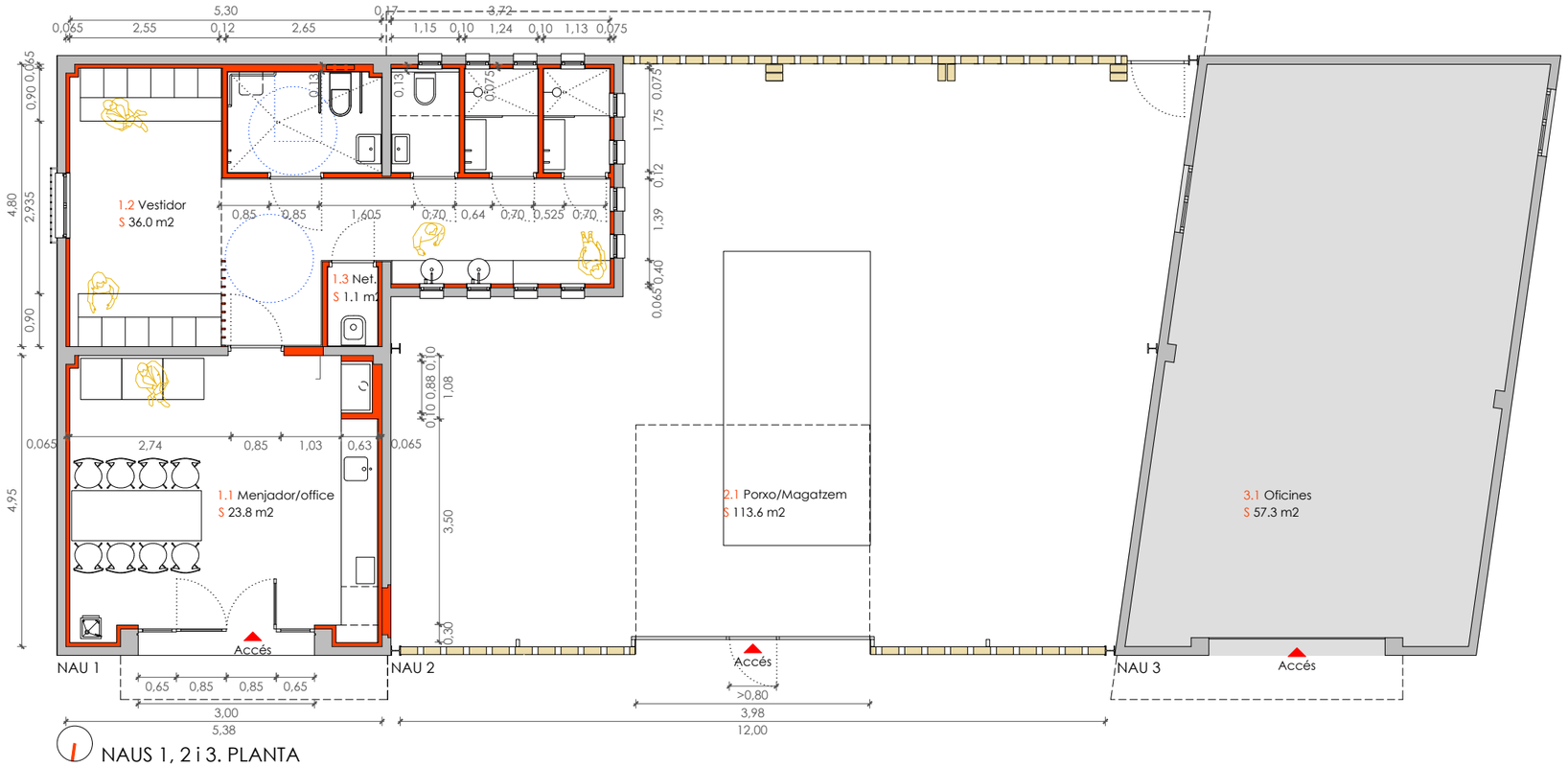
CAPÍTOL. DG2. DEFINICIÓ GENERAL

NOM FITXER: DG2D_Estat proposat_Parcela

PLÀNOL Nº DG2E.F01 FULL DE



NAUS 1, 2 i 3. PLANTA COBERTA



NAUS 1, 2 i 3. PLANTA

Obra Nova
Àrea on no s'actua

SUPERFÍCIES ÚTILS

1.	NAU 1	64.5 m2
1.1	Menjador / office	23.8 m2
1.2	Vestidor	36.0 m2
1.3	Neteja	1.1 m2
2.	NAU 2	113.6 m2*
2.1	Porxo/Magatzem	113.6 m2*
4.	NAU 4	218.6 m2
4.1	Magatzem	218.6 m2
* Superfície exterior coberta		

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES AFECTADES

1.	Nau 1	74.1 m2
3.	Nau 2	141.6 m2*
4 .	Nau 4	229.0 m2
5 .	Marquesines 1 i 2	100.0 m2*
T .	Superfície construïda afectada	544.7 m2
* Superfície exterior coberta		

ARQUITECTES
JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE
ESTUDIS D'ENGINYERIA ENTAC
MIQUEL ALONSO SEIX
ARQUITECTE COL·LEGIAT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS
CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS

CLAU:

ESCALES
A3: 1/ 100
A1: 1/ 50
ORIGINALS A3

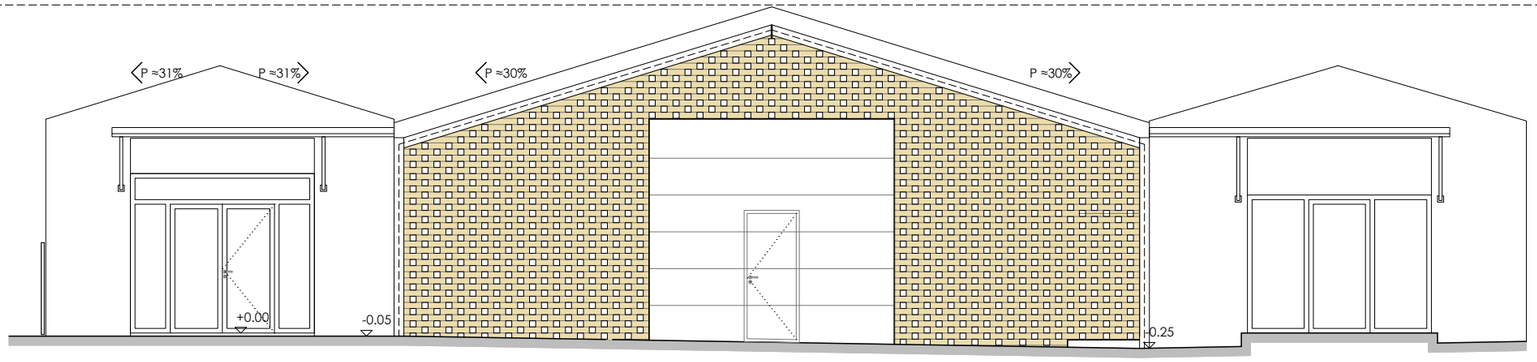
0 0,5 1 2m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DG2E. ESTAT PROPOSAT
NAUS 1, 2 i 3. PLANTA I PLANTA COBERTA

DATA: MARÇ 2026
NOM FITXER: DG2E_Estat proposat

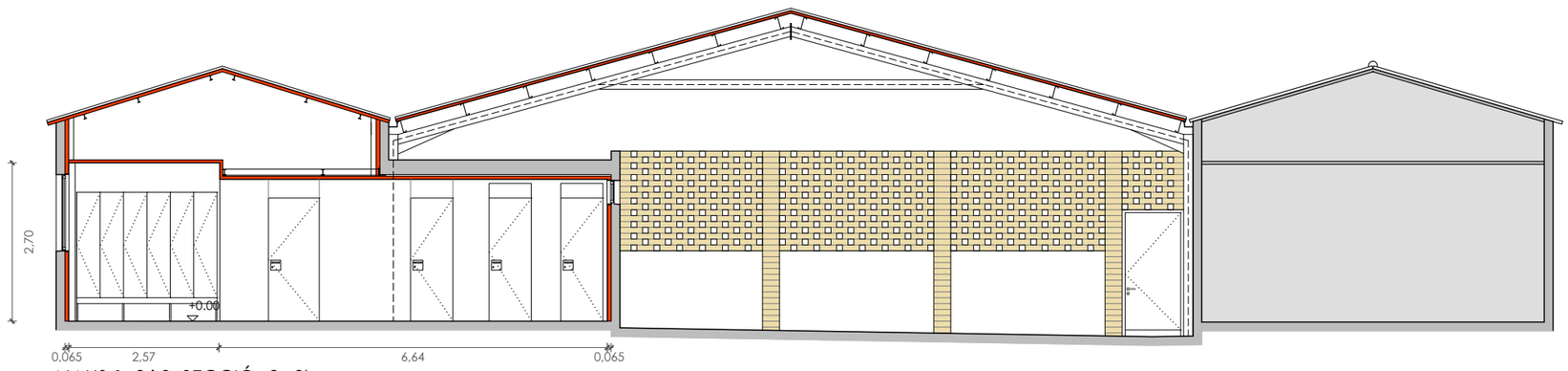
CAPÍTOL. DG2. DEFINICIÓ GENERAL
PLÀNOL Nº DG2E.F02 FULL DE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

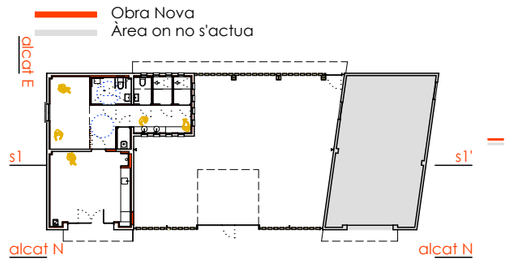


ALCAT NORD NAUS 1,2 i 3

NAUS 1, 2 i 3. SECCIÓ s1-s1'



NAUS 1, 2 i 3. SECCIÓ s2-s2'



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ARQUITECTES
JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE
ESTUDIS D'ENGINYERIA I ENTRAC
MIQUEL ALONSO SEIX
ARQUITECTE COL·LEGIAT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS
CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS

CLAU:

ESCALES
A3: 1/ 100
A1: 1/ 50
ORIGINALS A3
0 0,5 1 2m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DG2E. ESTAT PROPOSAT
NAUS 1, 2 I 3. ALÇATS I SECCIONS

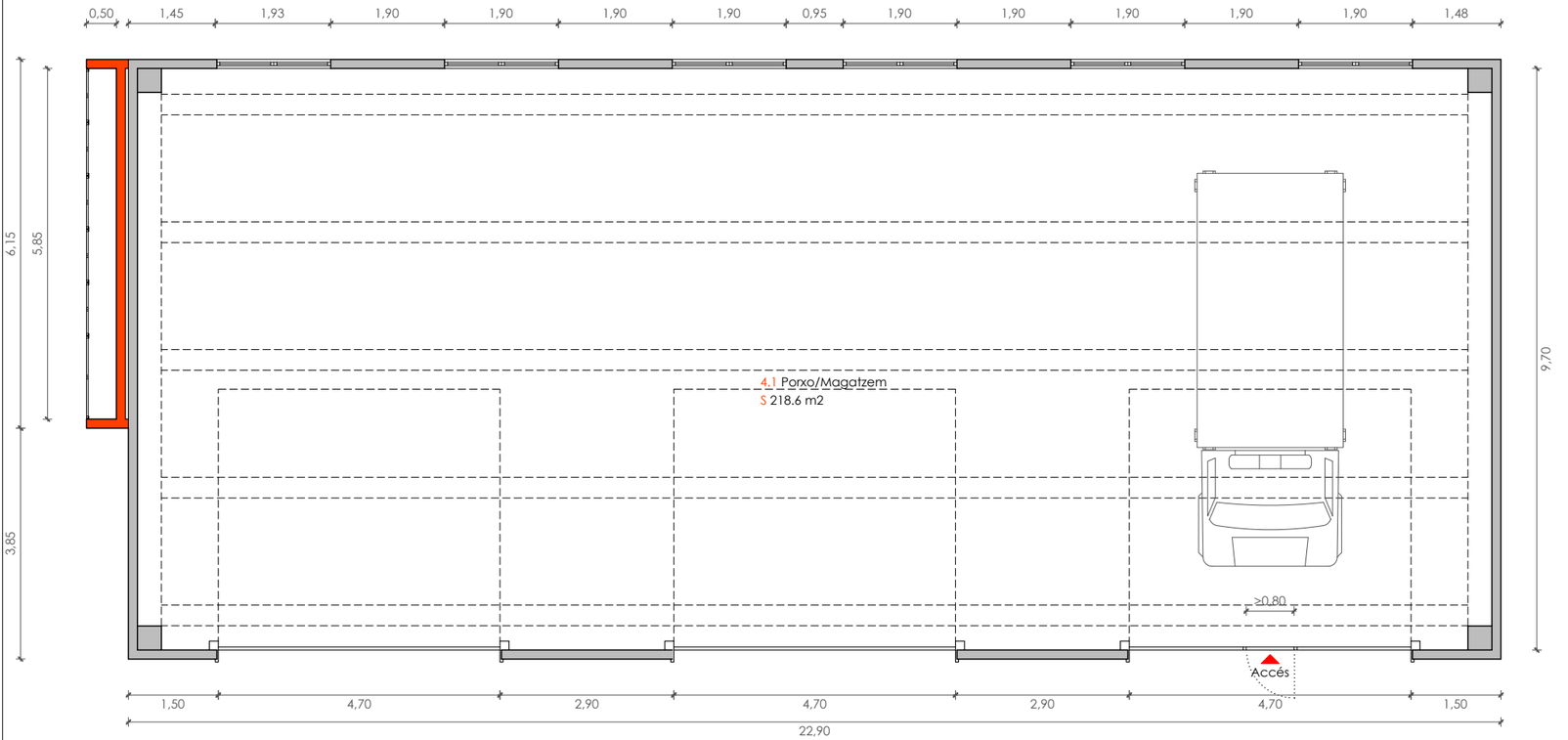
DATA:
MARÇ 2026

CAPÍTOL:
DG2. DEFINICIÓ GENERAL

NOM FITXER:
DG2E_Estat proposat

PLÀNOL Nº
DG2E.F03
FULL DE

NAU 4. PLANTA COBERTA



NAU 4. PLANTA

Obra Nova
Àrea on no s'actua

SUPERFÍCIES ÚTILS

1.	NAU 1	64.5 m2
1.1	Menjador / office	23.8 m2
1.2	Vestidor	36.0 m2
1.3	Neteja	1.1 m2
2.	NAU 2	113.6 m2*
2.1	Porxo/Magatzem	113.6 m2*
4.	NAU 4	218.6 m2
4.1	Magatzem	218.6 m2
* Superfície exterior coberta		

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES AFECTADES

1.	Nau 1	74.1 m2
3.	Nau 2	141.6 m2*
4 .	Nau 4	229.0 m2
5 .	Marquesines 1 i 2	100.0 m2*
T .	Superfície construïda afectada	544.7 m2
* Superfície exterior coberta		

ARQUITECTES
JOAN JOSEP NAVARRO ACAMBRE
ESTUDI D'ENGINYERIA ENTAC
MIQUEL ALONSO SEIX
ARQUITECTE COL·LEGIAT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS
CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS

CLAU:

ESCALES
A3: 1/ 100
A1: 1/ 50
ORIGINALS A3
0 0.5 1 2m
GRÀFIQUES

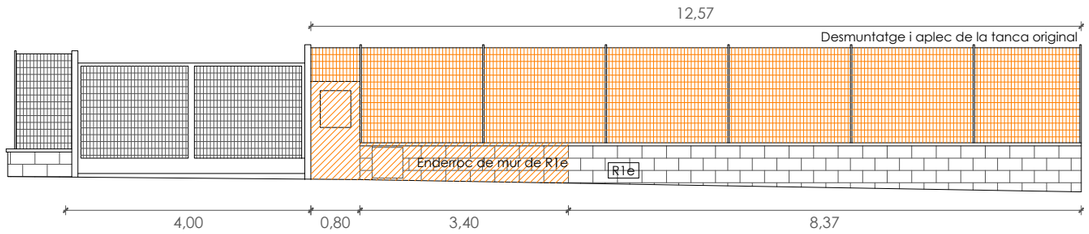
NOM DEL PLÀNOL:
DG2E. ESTAT PROPOSAT
NAU 4. PLANTA I PLANTA COBERTA

DATA: MARÇ 2026
CAPÍTOL: DG2. DEFINICIÓ GENERAL
NOM FITXER: DG2E_Estat proposat
PLÀNOL Nº: DG2E.F04 FULL DE

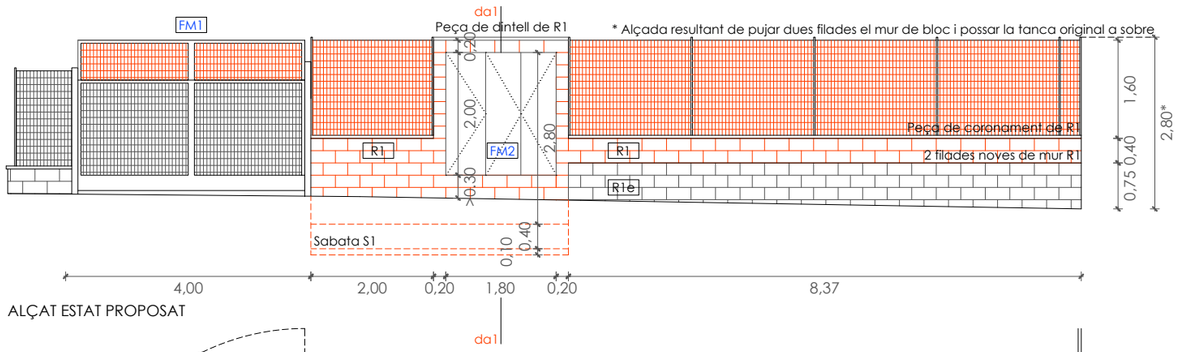
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ARMARI 1 + MODIFICACIÓ TANCA A CARRER LA FÀBRICA. e1/100

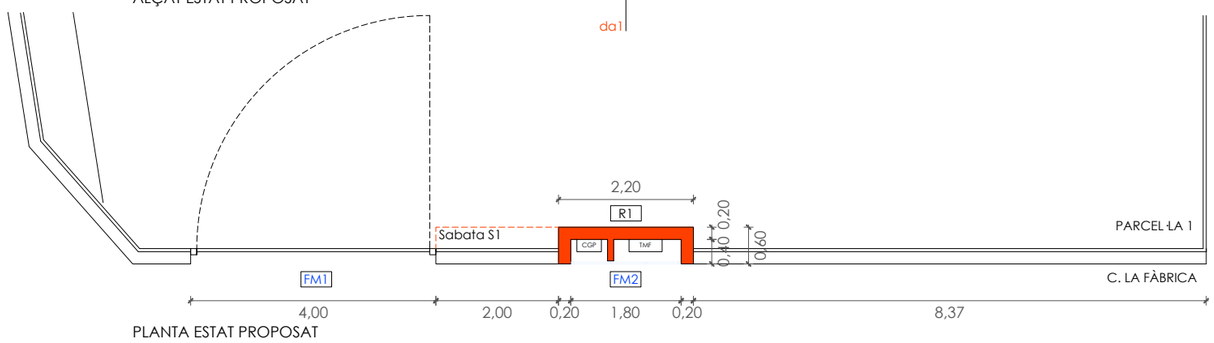
FOTOGRAFIA ESTAT INICIAL



ALÇAT ESTAT INICIAL

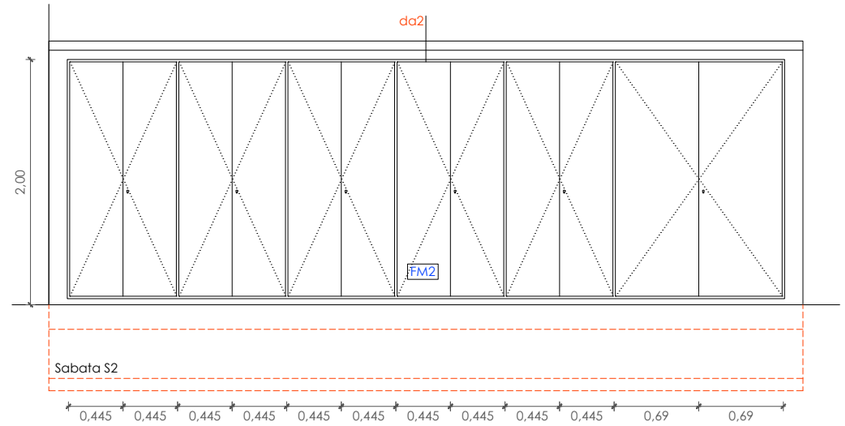


ALÇAT ESTAT PROPOSAT

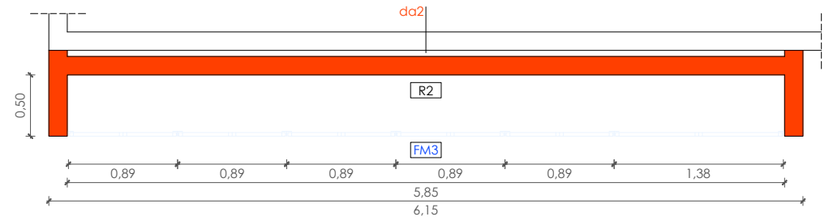


PLANTA ESTAT PROPOSAT

ARMARI 2 . FAÇANA SUD NAU 4. e1/50

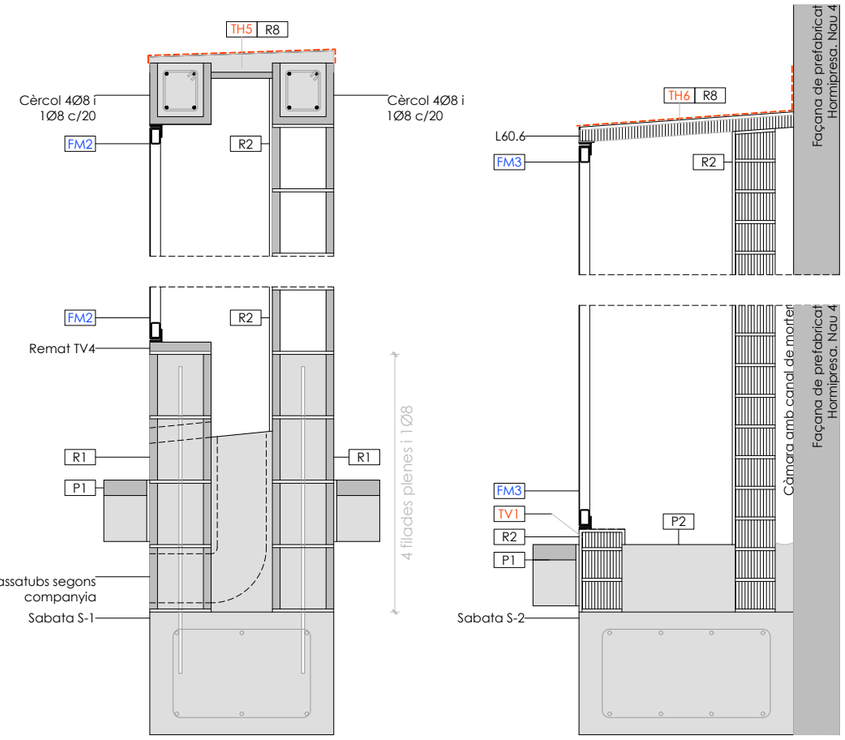


ALÇAT



PLANTA

DETALLS ARMARIS. e 1/20



DETALL da1

DETALL da2

LLEGENDA ENDERROCS O OBRA NOVA

- Enderroc de mur i els seus revestiments
- Desmuntatge i aplec de la tanca original
- Muntatge i adaptació de la tanca original provinent de l'aplec
- Obra nova

LLEGENDA ACABATS

REFERÈNCIES A MEMÒRIES GRÀFIQUES

FM00 Fusteria metàl·lica

PAVIMENTS

P1 Paviment d'asfalt

P2 Paviment de formigó remolinat

PARAMENTS VERTICALS

R1 Bloc de formigó, sense revestir

R2 Arrebossat i pintat

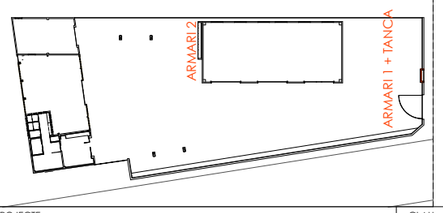
TV1 Paret de maó calat, a revestir

PARAMENTS HORITZONTALS

TH5 Encofrat perdut i capa de pendents de morter

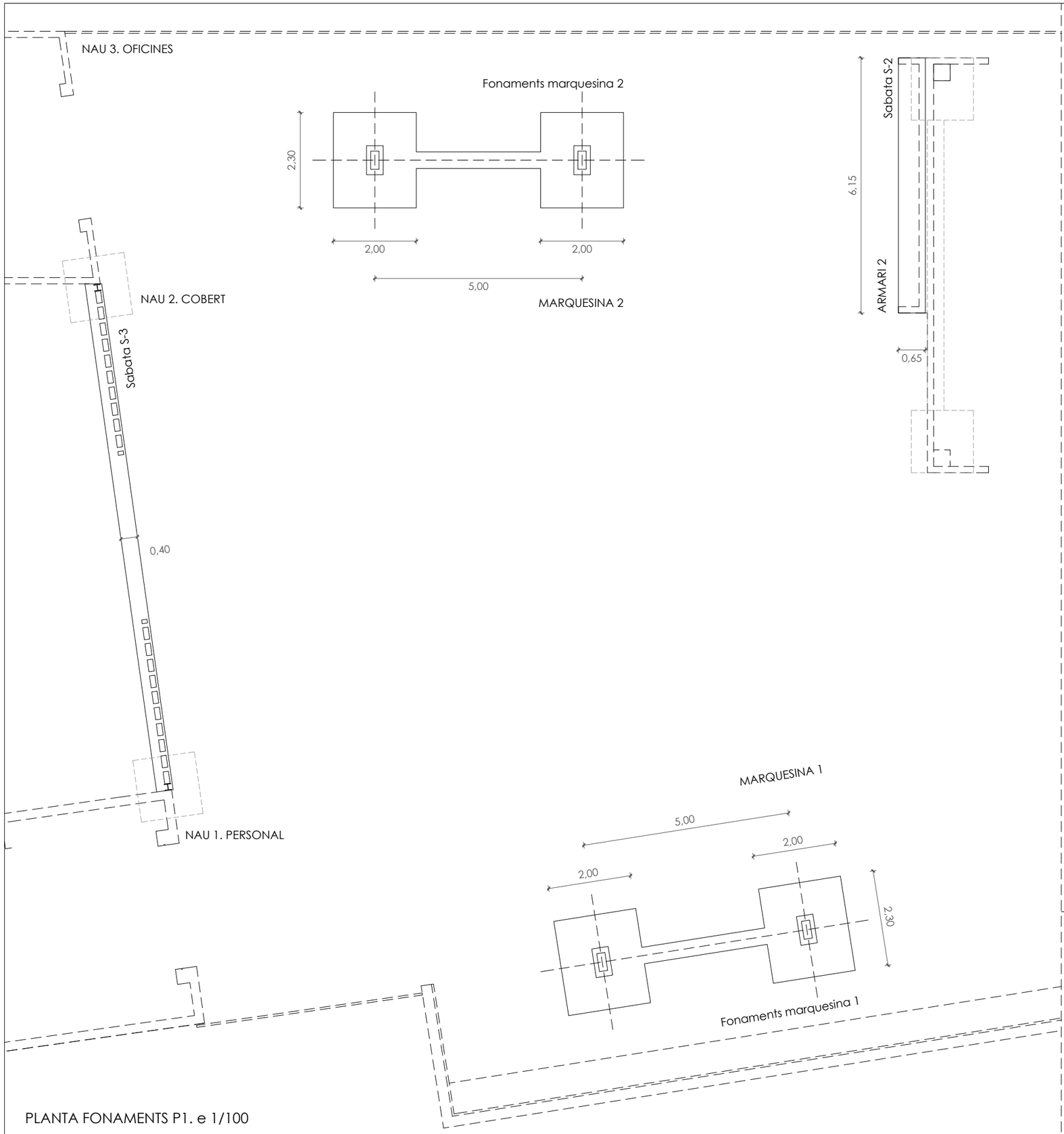
TH6 Encadellat ceràmic g:5cm i capa de morter de 2cm

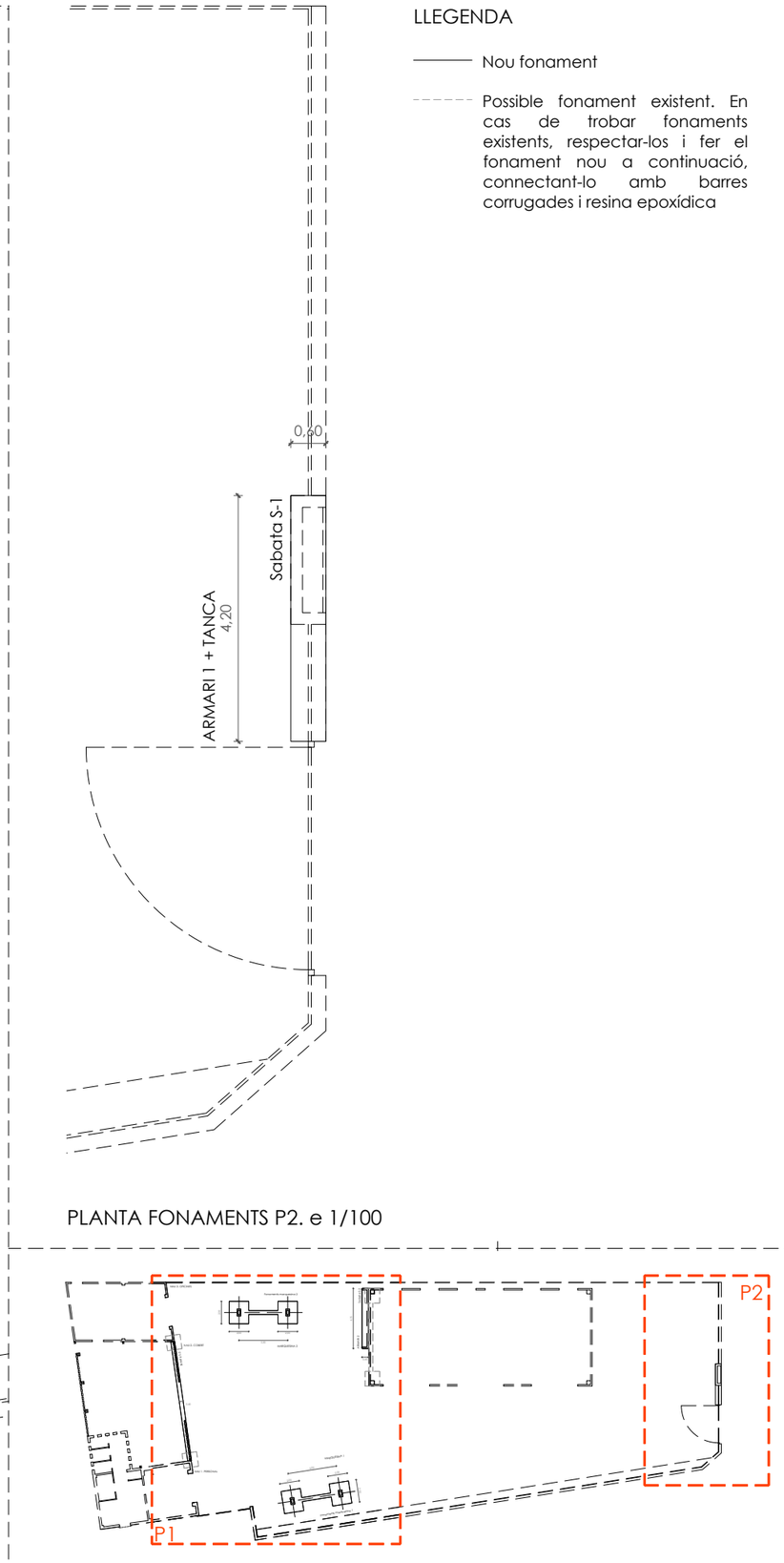
R8 Impermeabilització amb membrana contínua de poliurea bicomponent color gris



Diputació Barcelona / Àrea de Serveis Generals / i Transició Digital	JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE / ESTUDIO ENGINYERIA ENTAC	ARQUITECTES / MIQUEL ALONSO SEIX / ARQUITECTE COL·LEGIAT	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES A3: 1/ 100 A1: 1/ 50 ORIGINALS A3	0 0.5 1 2m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DG3A. ELEMENTS D'URBANITZACIÓ DE LA PARCEL·LA ARMARI 1 i TANCA, ARMARI 2	DATA: MARÇ 2026 / NOM FITXER: DG3A_Estat proposat_Parcela	CAPÍTOL. DG3. DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA / PLÀNOL Nº DG3A.F01 FULL DE

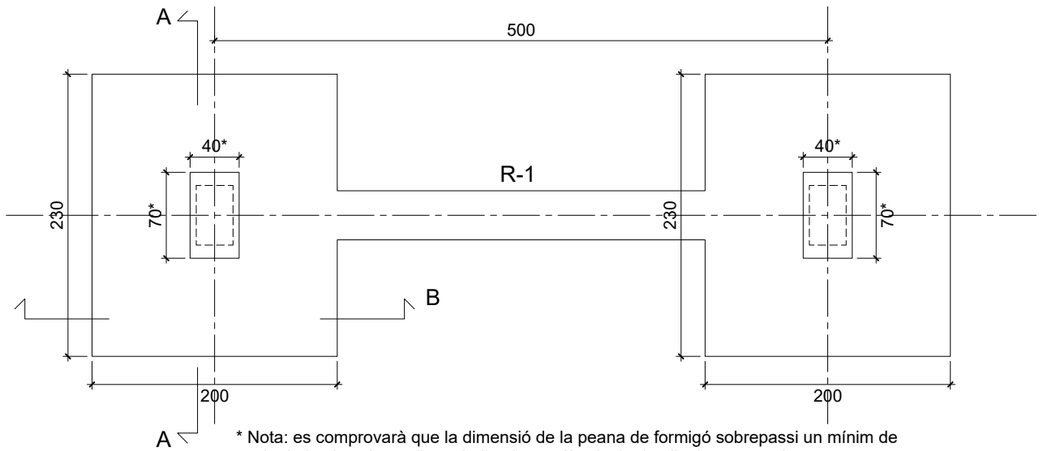
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat





ARQUITECTES JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE ESTUDIS D'ENGINYERIA ENTAC	ARQUITECTES MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES A3: 1/ 100 A1: 1/ 50 ORIGINALS A3	0 0,5 1 2m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DG3B. SISTEMA ESTRUCTURAL FONAMENTS	DATA: MARÇ 2026 NOM FITXER: DG3B_Sistema estructural	CAPÍTOL. DG3. DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA PLÀNOL Nº DG3B.F01 FULL DE

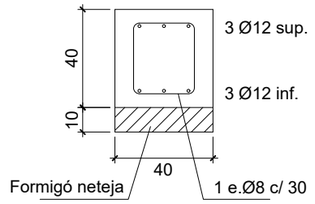
Diputació Barcelona Àrea de Serveis Generals
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



* Nota: es comprovarà que la dimensió de la peana de formigó sobrepassi un mínim de cm la de la placa base d'acer indicada en plànols de detalls de marquesina.

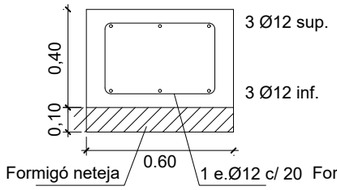
PLANTA FONAMENTS MARQUESINES 1 i 2(DIN A3, e. 1/50)

Riostra R-1

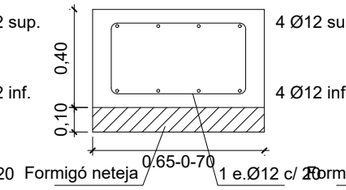


L'armat longitudinal de riostra es prolongarà un mínim de 45 cm més enllà de l'eix dels recolzaments.

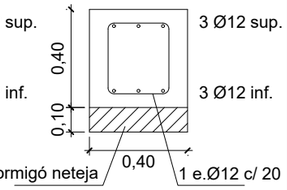
Sabata S-1



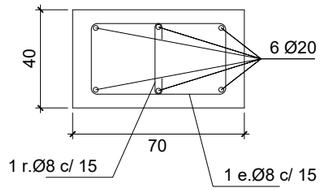
Sabata S-2



Sabata S-3

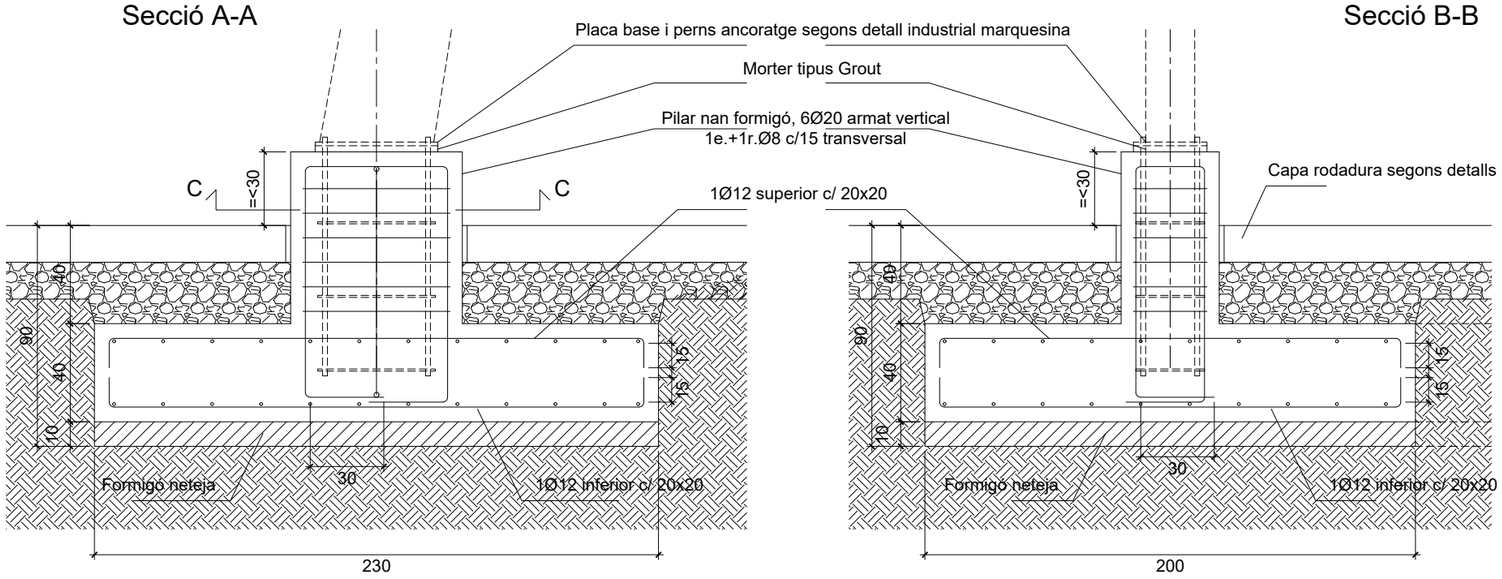


Secció transversal C-C per nan formigó



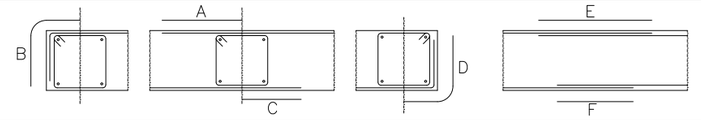
FONAMENTS:	ADAPTAT A LA INSTRUCCIÓ CTE i CÓDIGO ESTRUCTURAL					
FORMIGO:	Tipus formigó: HA-25/F/20/XC2 (enterrat) HA-25/F/20/XC3 (murs)	Quantitat màx. ciment: 400 Kg/m3	Relació màx. aigua/ciment: 0,60	Tamany max. àrid: 20 mm	Consistència: Fluida 10-15 cm (con d'Abrams)	Control: Estadístic
	Tipus ciment: CEM-I 32,5R	Quantitat min. ciment: 275 Kg/m3	Tipus ambient exigit en el formigó: Elements enterrats: XC2. Murets: XC3		Aditius:	
ACER:	Tipus: B-500S	Recobriments: - formigonat contra el terreny 70 mm - amb encofrat o cara superior 50 mm - parament interior murs 30 mm		Control: normal	Separadors: cada 50Ø o 50 cm	
	L'acer haurà d'estar garantit amb un segell reconegut (CIETSID, CC-EHE, ...)					
COEFICIENTS ADOPTATS:	G formigó = 1.5 G acer = 1.15	Gf accions segons CTE-SE-AE i CTE-SE-C				

Secció A-A



Secció B-B

SECCIONS FONAMENTS MARQUESINES 1 i 2 (DIN A3, e. 1/25)



TAULA D' ANCORATGES I SOLAPAMENTS

DIAMETRES				ø6	ø8	ø10	ø12	ø16	ø20	ø25
ANCORATGE	ARMADURA SUPERIOR	RECTA	A	25	30	35	45	65	85	135
		A 90°	B	15	20	25	30	45	60	95
	ARMADURA INFERIOR	RECTA	C	15	20	25	30	45	60	95
		A 90°	D	15	15	15	20	30	45	70
DIAMETRES DE DOBLEGAT EN CM				2.5	3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	13.0
SOLAPES A COMPRESIÓ	ARMADURA SUPERIOR		E	25	30	35	45	65	85	135
	ARMADURA INFERIOR		F	15	20	25	30	45	60	95
SOLAPES A TRACCIÓ	ARMADURA SUPERIOR	a > 10 ø	E	35	45	50	65	90	120	190
		a ≤ 10 ø	E*	50	60	70	90	130	170	270
	ARMADURA INFERIOR	a > 10 ø	F	25	30	35	45	65	85	135
		a ≤ 10 ø	F*	30	45	50	65	90	120	190

NOTA: L' ACER UTILITZAT ESTARA GARANTIT AMB EL CERTIFICAT CC-EHE

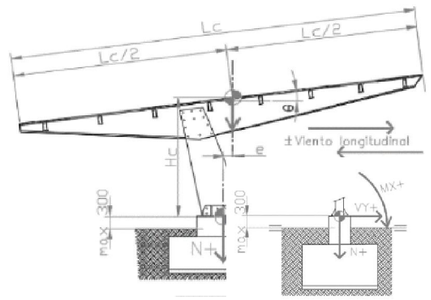
NOTES GENERALS:

- CONSULTAR ALS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I REPLANTEIG LA POSICIÓ I/O FORMA DELS ELEMENTS REPRESENTATS EN AQUEST DOCUMENT. CONSULTAR ALS PLÀNOLS DE DETALLS CORRESPONENTS LA DEFINICIÓ DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA DE LA MARQUESINA. EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS S'ACOTEN LES MIDES PRÒPIES DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FONAMENTS.
- LA LONGITUD MÍNIMA D'ENCAVALCAMENT SERÀ DE 45 CM PER A ARMAT DE SOLERES AMB Ø8.
- LES SUPERFICIES DE FORMIGÓ VISTES ES PROTEGIRAN AMB UN TRACTAMENT IMPERMEABILITZANT I ANTICARBONATACIÓ (tipo Sika Guard 62 o similar).

ACCIONS APLICADES:

- ACCIONS CARACTERÍSTIQUES APLICADES A NIVELL DE PLACA BASE.
- CALDRÀ CONFIRMAR AMB EL SUBMNISTRADOR DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA DE LA MARQUESINA QUE LES ACCIONS INDICADES SÓN VÀLIDES PER A LA CONFIGURACIÓ DE MÒDULS FINALMENT ESCOLLIDA.

Parámetro	P.Propio	Nieve	V Presión	V Succión
N(kN)	13,80	22,82	7,43	-18,59
Vx(kN)	0,00	0,00	1,16	-2,91
Vy(kN)	0,00	0,00	±4,43	±4,43
Mx(kNm)	0,00	0,00	±13,06	±13,06
My(kNm)	-2,04	-3,38	2,35	-5,86



DADES GEOTÈCNIQUES:

- Estudi geotècnic realitzat per (pendent revisió). Expedient núm.: (pendent revisió).
- Classificació del terreny segons CTE:
- Classificació de la construcció segons CTE: C-0.

FONAMENTS:

Fonamentació directa mitjançant sabates aïllades encastades al terreny ferm un mínim de 50 cm.

En cap cas s'admetrà el recolzament de sabates sobre nivells de reblert.

Caldrà garantir sempre que totes les sabates recolzin a la mateixa unitat geotècnica de terreny.

La tensió màxima admissible al terreny considerada en el càlcul és de 0,5 Kg/cm2.

ARQUITECTES: JOAN JOSEP NAVARRO ACUYPE, ESTUDIS D'ENGINYERIA EINTAC — MIQUEL ALONSO SEIX, ARQUITECTE COL·LEGIAT

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS. CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS

CLAU:

ESCALES: A3: 1/ 50 i 25; A1: 1/ 25; ORIGINALS A3; 0 0.25 0.5 1m GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: DG3B. SISTEMA ESTRUCTURAL. DETALLS FONAMENTS

DATA: MARÇ 2026

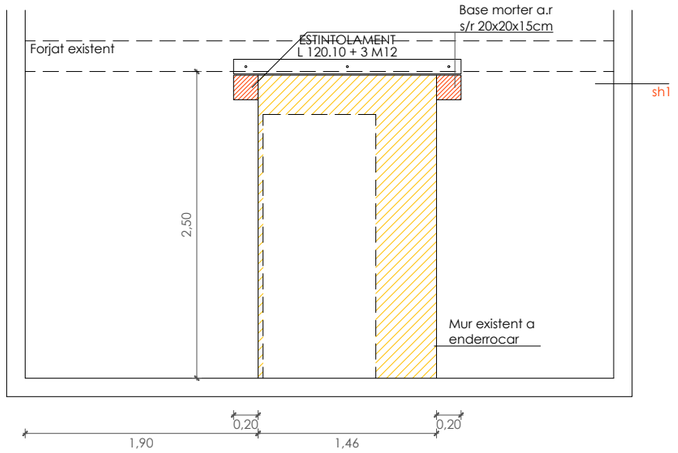
CAPÍTOL: DG3. DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA

NOM FITXER: DG3B_Sistema estructural

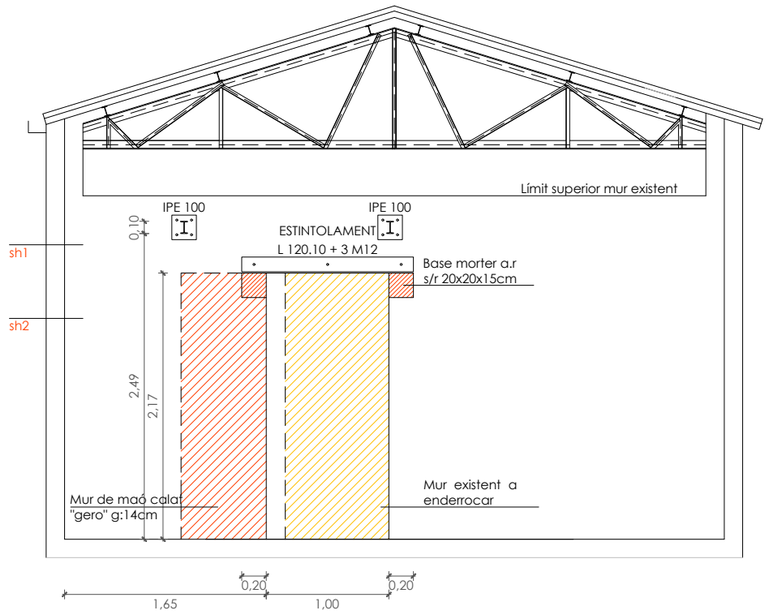
PLÀNOL Nº: DG3B.F02 FULL DE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

NAU 1. ESTRUCTURA



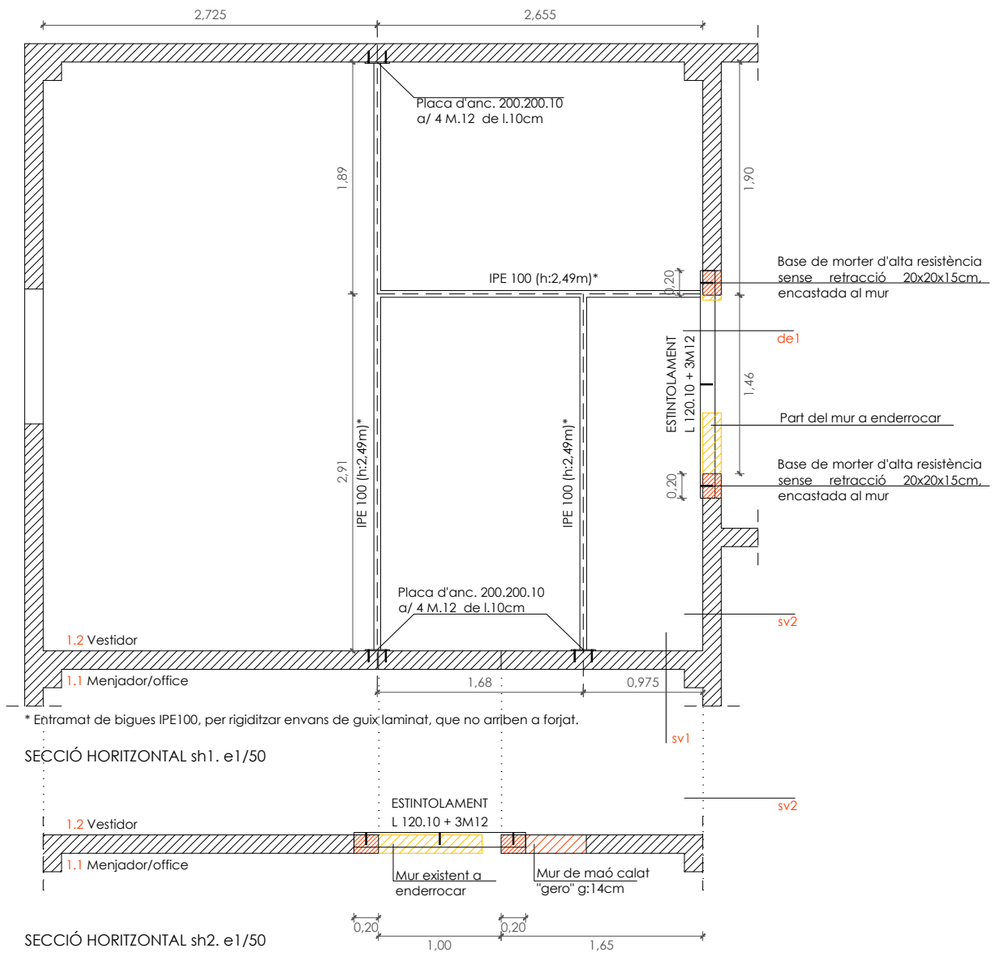
SECCIÓ VERTICAL sv1. e1/50



SECCIÓ VERTICAL sv2. e1/50

LLEGENDA

- Enderroc parcial de mur existent
- Base de morter d'alta resistència sense retracció 20x20x15cm, encastada al mur
- Mur de maó calat "gero" g:14cm



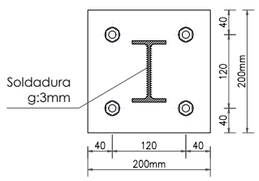
SECCIÓ HORITZONTAL sh1. e1/50

SECCIÓ HORITZONTAL sh2. e1/50

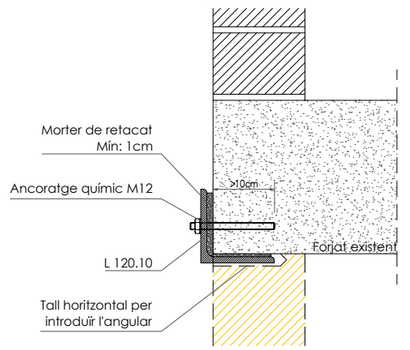
DETALLS ESTRUCTURA

PLAQUES D'ANCORATGE
e 1/10

PERFIL IPE-100
200x200x10mm
(4) M12 L=10cm



ESTINTOLAMENTS. DETALL de1
e 1/10



CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DE L'ACER

NORMATIVES D'OBLIGAT CUMPLIMENT

Els materials utilitzats s'adequaran a les següents Normatives:

- Perfils: DB SE-A Seguretat Estructural: Acer
- Xapes i pletines: DB SE-A Seguretat Estructural: Acer
- Soldadures: DB SE-A, UNE 14002,14012,14022,14030,14031,14038.
  també per soldadures a topall: UNE 12011
  també per soldadures en angle: UNE 14011

Totes les soldadures a topall es realitzaran bisellant per mitjans mecànics les xapes o perfils a unir, rebutjant els materials entregats en obra que no compleixin aquests requisits.

El mumtatge d'encavellades es realitzarà amb l'ajut de perfils d'arriostrament suplementaris, que es retiraran al finalitzar l'estructura.

CONTROL

Forma (1 cada 5 bigues) tolerancia < L/500 < 10mm

Soldadures:

- En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no acceptant-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
- En pieces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetant-se variacions de longitud ni separacions fora de l'àmbit definit en el projecte, ni defectes aparents.
- Seguint el Pla de Control que la Direcció Facultativa o el Plec de Condicions especifiqui, se efectuaran els assatjos per radiografia o líquids penetrants dels cordons indicats en aquest.

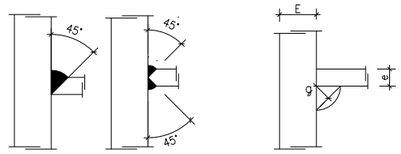
ACER Tipus d'acer (resistència característica) S275 (2750kg/cm2)

EXECUCIÓ DE SOLDADURES

Les soldadures a topall es realitzaran amb preparació previa de le aristes a 45° segons esquemes adjunts.

A les soldadures mitjançant 'cordó', es fixa la garganta ('g') segons indicacions dels planols de detall de l'estructura metàl.lica.

PER DEFECTE, g= 0.70*e; e<E

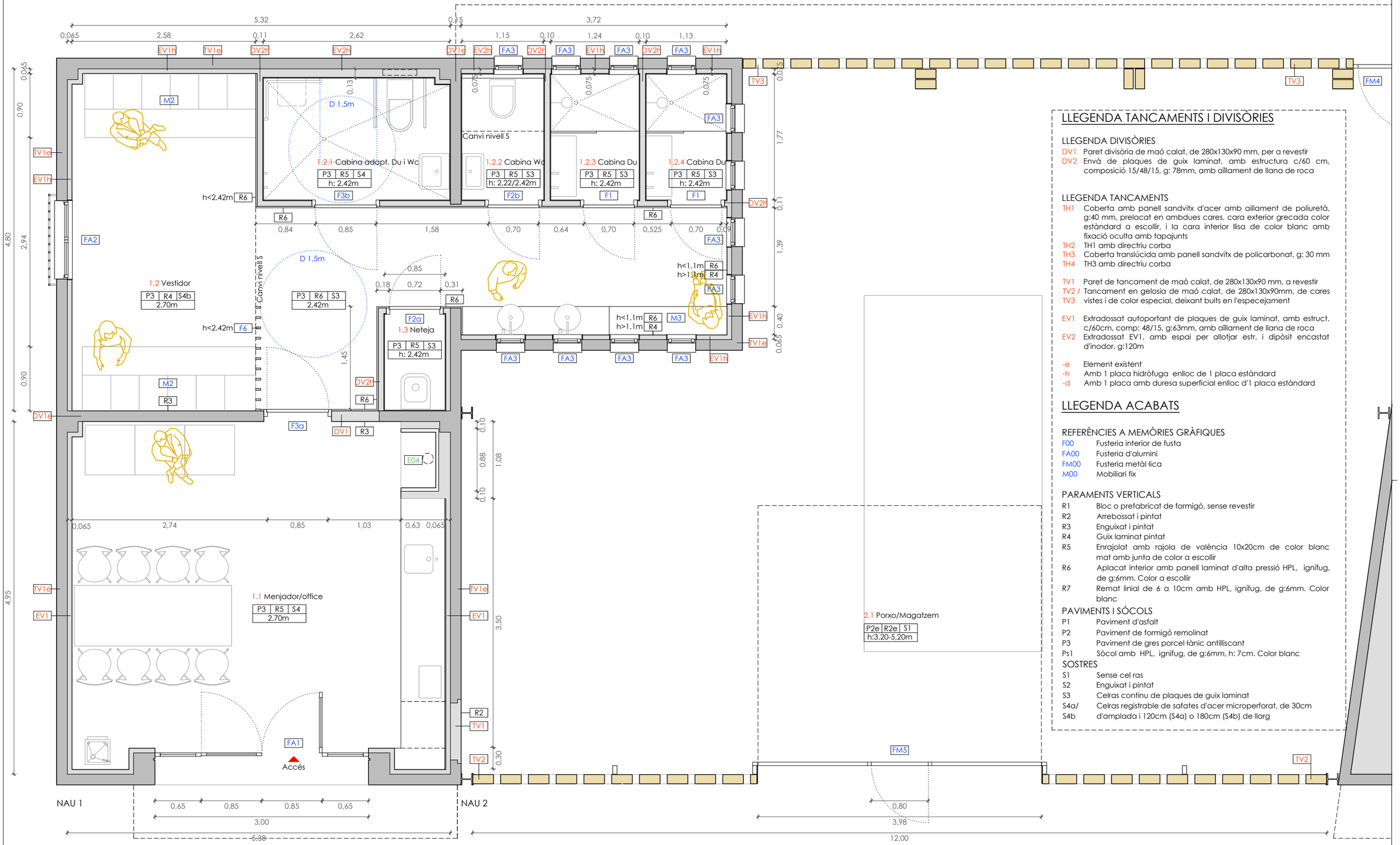


SOLDADURA A TOPALL SOLDADURA GARGANTA

Excepte per indicació contraria als planols adjunts, totes les soldadures es realitzaran a topall

ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA: / CAPÍTOL:
JOAN JOSEP NAVARRO ALMIRALL ESTUDI D'ENGINYERIA ENTAC	PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS		A3: 1/ 50 i 10 A1: 1/ 25 ORIGINALS A3 0 0.25 0.5 1m GRÀFIQUES	DG3B. SISTEMA ESTRUCTURAL ACTUACIONS EN LA NAU 1	MARÇ 2026 DG3. DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA
MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT					NOM FITXER: / PLÀNOL Nº DG3B_Sistema estructural / DG3B.F03 FULL DE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.riba.cat



LLEGENDA TANCAMENTS I DIVISÒRIES

LLEGENDA DIVISÒRIES

- DV1 Paret divisòria de maó calat, de 280x130x90 mm, per a revestir
- DV2 Envà de plaques de guix laminat, amb estructura c/60 cm, composició 15/48/15, g: 78mm, amb aïllament de llana de roca

LLEGENDA TANCAMENTS

- TH1 Coberta amb panell sandvitx d'acer amb aïllament de poliuretà, g:40 mm, prelacat en ambdues cares, cara exterior grecada color estàndard a escollir, i la cara interior llisa de color blanc amb fixació oculta amb tapajunts
- TH2 TH1 amb directriu corba
- TH3 Coberta translúcida amb panell sandvitx de policarbonat, g: 30 mm
- TH4 TH3 amb directriu corba

- TV1 Paret de tancament de maó calat, de 280x130x90 mm, a revestir
- TV2 / TV3 Tancament en gelosia de maó calat, de 280x130x90mm, de cares vistes i de color especial, deixant buits en l'especejament

- EV1 Extradossat autoportant de plaques de guix laminat, amb estruct. c/60cm, comp: 48/15, g:63mm, amb aïllament de llana de roca
- EV2 Extradossat EV1, amb espai per allotjar estr. i dipòsit encastat d'inodor. g:120m

- -e Element existent
- -h Amb 1 placa hidròfuga enlloc de 1 placa estàndard
- -d Amb 1 placa amb duresa superficial enlloc d'1 placa estàndard

LLEGENDA ACABATS

REFERÈNCIES A MEMÒRIES GRÀFIQUES

- F00 Fusteria interior de fusta
- FA00 Fusteria d'alumini
- FM00 Fusteria metàl·lica
- M00 Mobiliari fix

PARAMENTS VERTICALS

- R1 Bloc o prefabricat de formigó, sense revestir
- R2 Arrebossat i pintat
- R3 Enguixat i pintat
- R4 Guix laminat pintat
- R5 Enrajolat amb rajola de València 10x20cm de color blanc mat amb junta de color a escollir
- R6 Aplacat interior amb panell laminat d'alta pressió HPL, ignífug, de g:6mm. Color a escollir
- R7 Remat linial de 6 a 10cm amb HPL, ignífug, de g:6mm. Color blanc

PAVIMENTS I SÓCOLS

- P1 Paviment d'asfalt
- P2 Paviment de formigó remolinat
- P3 Paviment de gres porcel·lànic antilliscant
- Ps1 Sòcol amb HPL, ignífug, de g:6mm, h: 7cm. Color blanc

SOSTRES

- S1 Sense cel ras
- S2 Enguixat i pintat
- S3 Celras continu de plaques de guix laminat
- S4a/ S4b Celras registrable de safates d'acer microperforat, de 30cm d'amplada i 120cm (S4a) o 180cm (S4b) de llarg

I NAUS 1 i 2. PLANTA

ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL:
JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE ESTUDI D'ENGINYERIA ENTAC MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT	PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS		A3: 1/ 50 A1: 1/ 25 ORIGINALS A3 0 0.25 0.50 1m GRÀFIQUES	DG3C. SISTEMES ENVOLUPANT I COMPARTIMENTACIÓ NAUS 1 i 2. PLANTA DISTRIBUCIÓ, COTES, MATERIALS I ACABATS	MARÇ 2026	DG3. DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA
					NOM FITXER: DG3C_Sistemes constructius	PLÀNOL Nº DG3C.F01 FULL DE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

NAUS 1 i 2. PLANTA SOSTRES

LLEGENDA TANCAMENTS I DIVISÒRIES

LLEGENDA DIVISÒRIES

DV1 Paret divisòria de maó calat, de 280x130x90 mm, per a revestir
DV2 Envà de plaques de guix laminat, amb estructura c/60 cm, composició 15/48/15, g: 78mm, amb aïllament de llana de roca

LLEGENDA TANCAMENTS

TH1 Coberta amb panell sandvitx d'acer amb aïllament de poliuretà, g:40 mm, prelacat en ambdues cares, cara exterior grecada color estàndard a escollir, i la cara interior llisa de color blanc amb fixació oculta amb tapajunts
TH2 TH1 amb directriu corba
TH3 Coberta translúcida amb panell sandvitx de policarbonat, g: 30 mm
TH4 TH3 amb directriu corba

TV1 Paret de tancament de maó calat, de 280x130x90 mm, a revestir
TV2 / TV3 Tancament en gelosia de maó calat, de 280x130x90mm, de cares vistes i de color especial, deixant buits en l'especejament

EV1 Extradossat autoportant de plaques de guix laminat, amb estruct. c/60cm, comp: 48/15, g:63mm, amb aïllament de llana de roca
EV2 Extradossat EV1, amb espai per allotjar estr. i dipòsit encastat d'inodor. g:120m

-e Element existent
-h Amb 1 placa hidròfuga enlloc de 1 placa estàndard
-d Amb 1 placa amb duresa superficial enlloc d'1 placa estàndard

LLEGENDA ACABATS

REFERÈNCIES A MEMÒRIES GRÀFIQUES

F00 Fusteria interior de fusta
FA00 Fusteria d'alumini
FM00 Fusteria metàl·lica
M00 Mobiliari fix

PARAMENTS VERTICALS

R1 Bloc o prefabricat de formigó, sense revestir
R2 Arrebossat i pintat
R3 Enguixat i pintat
R4 Guix laminat pintat
R5 Enrajolat amb rajola de València 10x20cm de color blanc mat amb junta de color a escollir
R6 Aplacat interior amb panell laminat d'alta pressió HPL, ignífug, de g:6mm. Color a escollir
R7 Remat linial de 6 a 10cm amb HPL, ignífug, de g:6mm. Color blanc

PAVIMENTS I SÓCOLS

P1 Paviment d'asfalt
P2 Paviment de formigó remolinat
P3 Paviment de gres porcel·lànic antilliscant
Ps1 Sòcol amb HPL, ignífug, de g:6mm, h: 7cm. Color blanc

SOSTRES

S1 Sense cel ras
S2 Enguixat i pintat
S3 Celras continu de plaques de guix laminat
S4a/ S4b Celras registrable de safates d'acer microperforat, de 30cm d'amplada i 120cm (S4a) o 180cm (S4b) de llarg

ARQUITECTES
JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE
ESTUDI D'ENGINYERIA ENTRAC
MIQUEL ALONSO SEIX
ARQUITECTE COL·LEGIAT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS
CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS

CLAU:

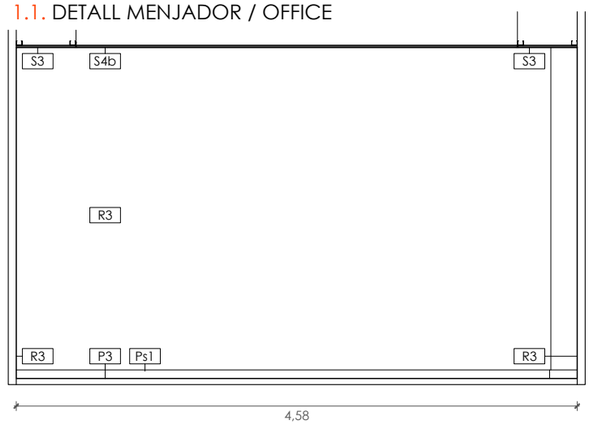
ESCALES
A3: 1/ 50
A1: 1/ 25
ORIGINALS A3
0 0.25 0.50 1m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DG3C. SISTEMES ENVOLUPANT I COMPARTIMENTACIÓ
NAUS 1 i 2. PLANTA SOSTRES

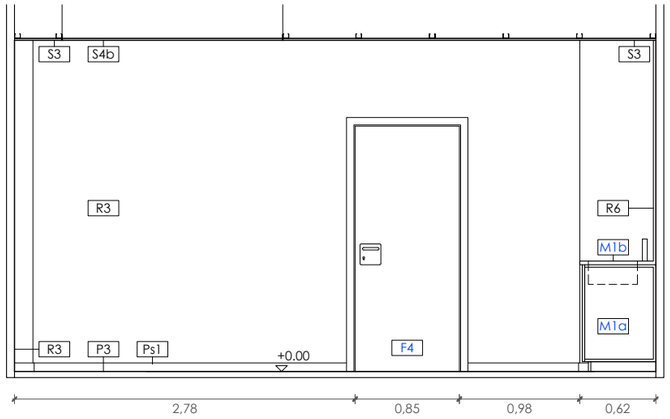
DATA: MARÇ 2026
NOM FITXER: DG3C_Sistemes constructius
CAPÍTOL: DG3. DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA
PLÀNOL Nº DG3C.F02
FULL DE

Diputació Àrea de Serveis Generals
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

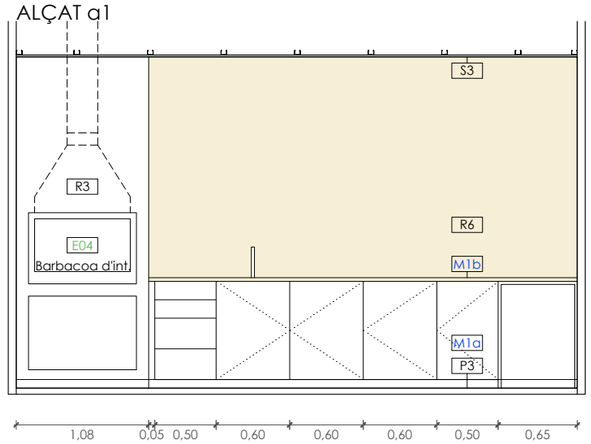
1.1. DETALL MENJADOR / OFFICE



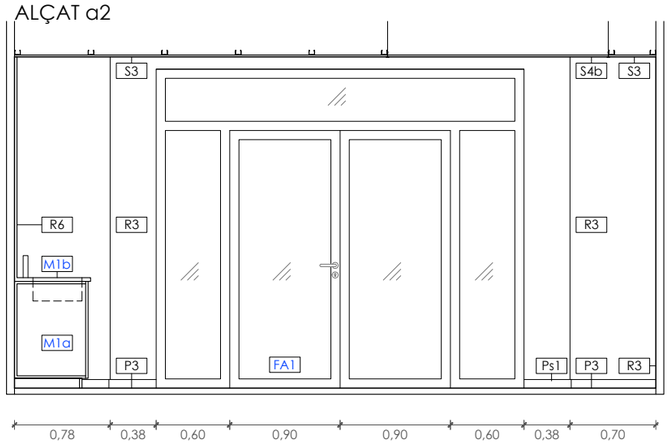
ALÇAT a1



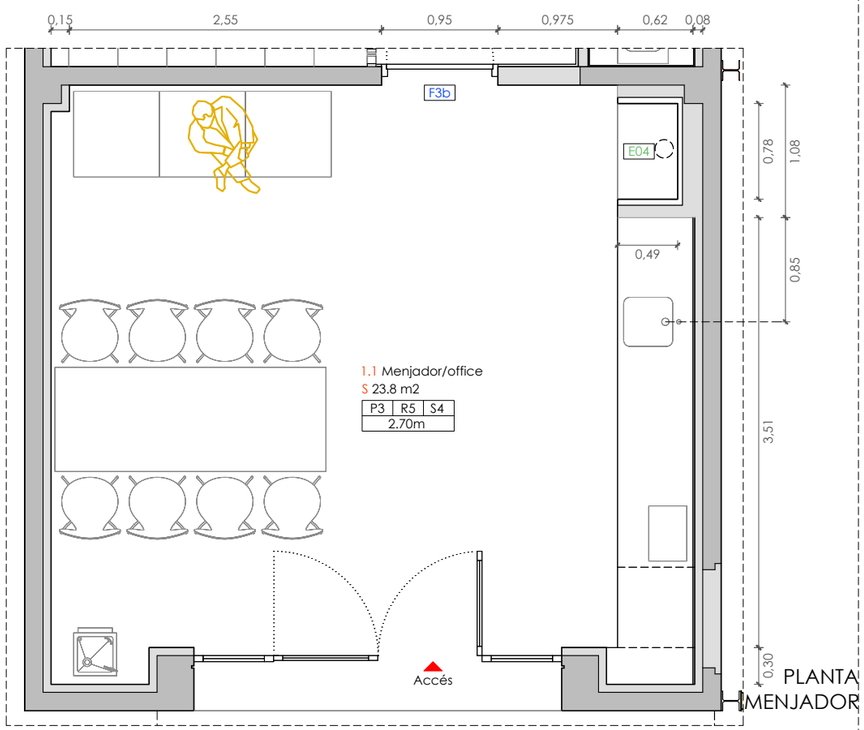
ALÇAT a2



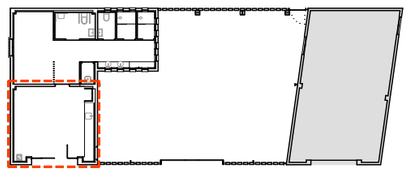
ALÇAT a3



ALÇAT a4



PLANTA MENJADOR



LLEGENDA ACABATS

REFERÈNCIES A MEMÒRIES GRÀFIQUES

F00	Fusteria interior de fusta
FA00	Fusteria d'alumini
FM00	Fusteria metàl·lica
M00	Mobiliari fix

PARAMENTS VERTICALS

R1	Sense revestir
R2	Arrebossat i pintat
R3	Enguixat i pintat
R4	Guix laminat pintat
R5	Enrajolat amb rajola de València 10x20cm de color blanc mat amb junta de color a escollir
R6	Aplacat interior amb panell laminat d'alta pressió HPL, ignífug, de g:6mm. Color a escollir
R7	Remat linial de 6 a 10cm amb HPL, ignífug, de g:6mm. Color blanc

PAVIMENTS I SÓCOLS

P1	Paviment d'asfalt
P2	Paviment de formigó remolinat
P3	Paviment de gres antilliscant
Ps1	Sòcol amb HPL, ignífug, de g:6mm, h: 7cm. Color blanc

SOSTRES

S1	Sense cel ras
S2	Enguixat i pintat
S3	Celras continu de plaques de guix laminat
S4a/ S4b	Celras registrable de safates d'acer microperforat, de 30cm d'amplada i 120cm (S4a) o 180cm (S4b) de llarg

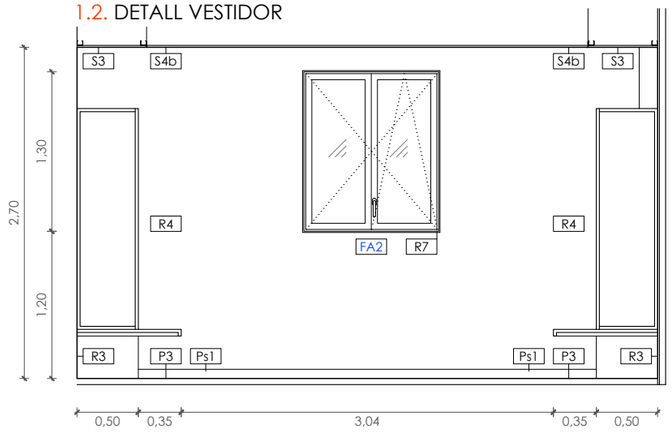
LLEGENDA EQUIPAMENT

E01	Barra plegable d'acer inoxidable per inodor adaptat
E02	Barra d'acer inoxidable per a dutxa adaptada
E03	Cadira plegable per a dutxa adaptada
E04	Barbacoa interior per encastar, model 80a de Maestro Ferretero o similar i equivalent

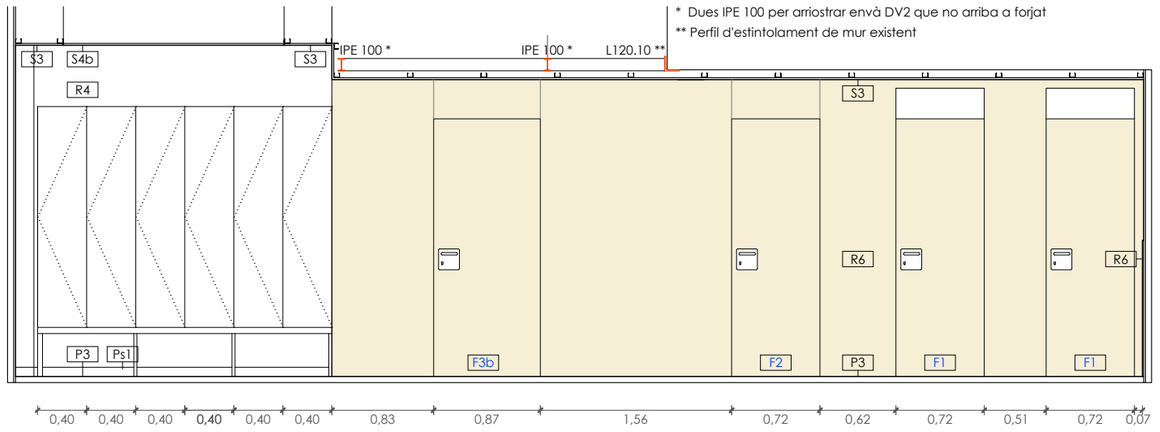
ARQUITECTES: JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE, ESTUDI D'ENGINYERIA ENTAC; MIQUEL ALONSO SEIX, ARQUITECTE COL·LEGIAT	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS, CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES: A3: 1/ 50, A1: 1/ 25, ORIGINALS A3; 0 0.25 0.50 1m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DG3C. SISTEMES ENVOLUPANT I COMPARTIMENTACIÓ, NAU 1. DETALL ESTANCES. 1.1 MENJADOR / OFFICE	DATA: MARÇ 2026; NOM FITXER: DG3C_Sistemes constructius	CAPÍTOL: DG3. DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA; PLÀNOL Nº: DG3C.F03 FULL DE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.2. DETALL VESTIDOR

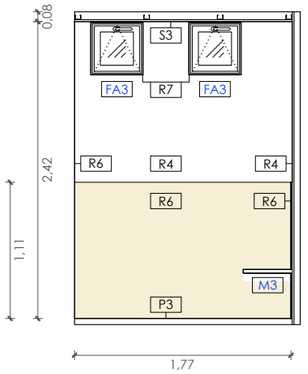


ALÇAT b1

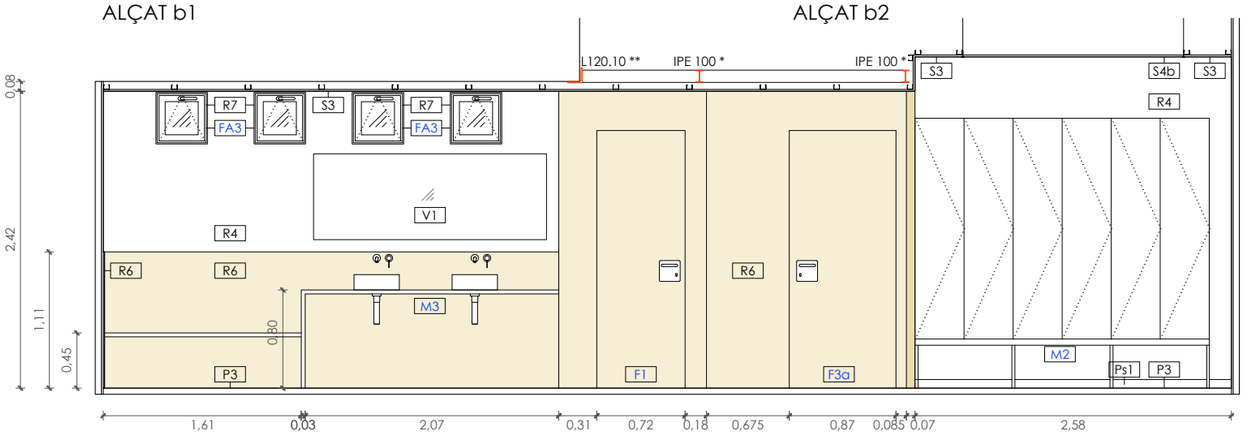


* Dues IPE 100 per arriostrar envà DV2 que no arriba a forjat
** Perfil d'estintolament de mur existent

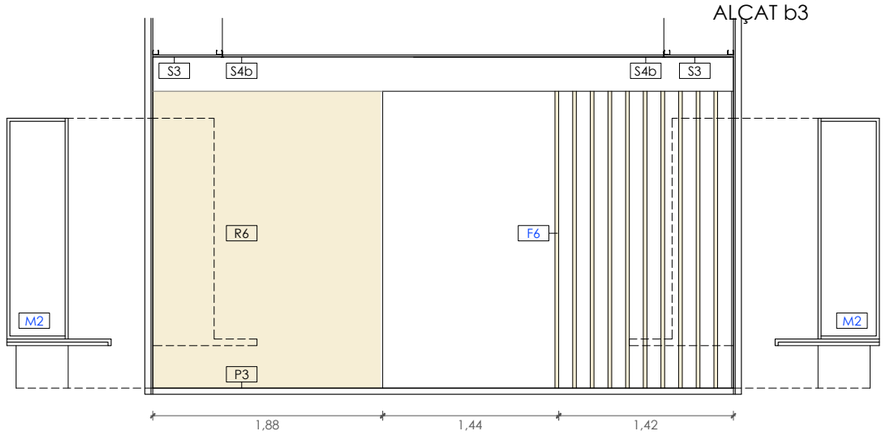
ALÇAT b2



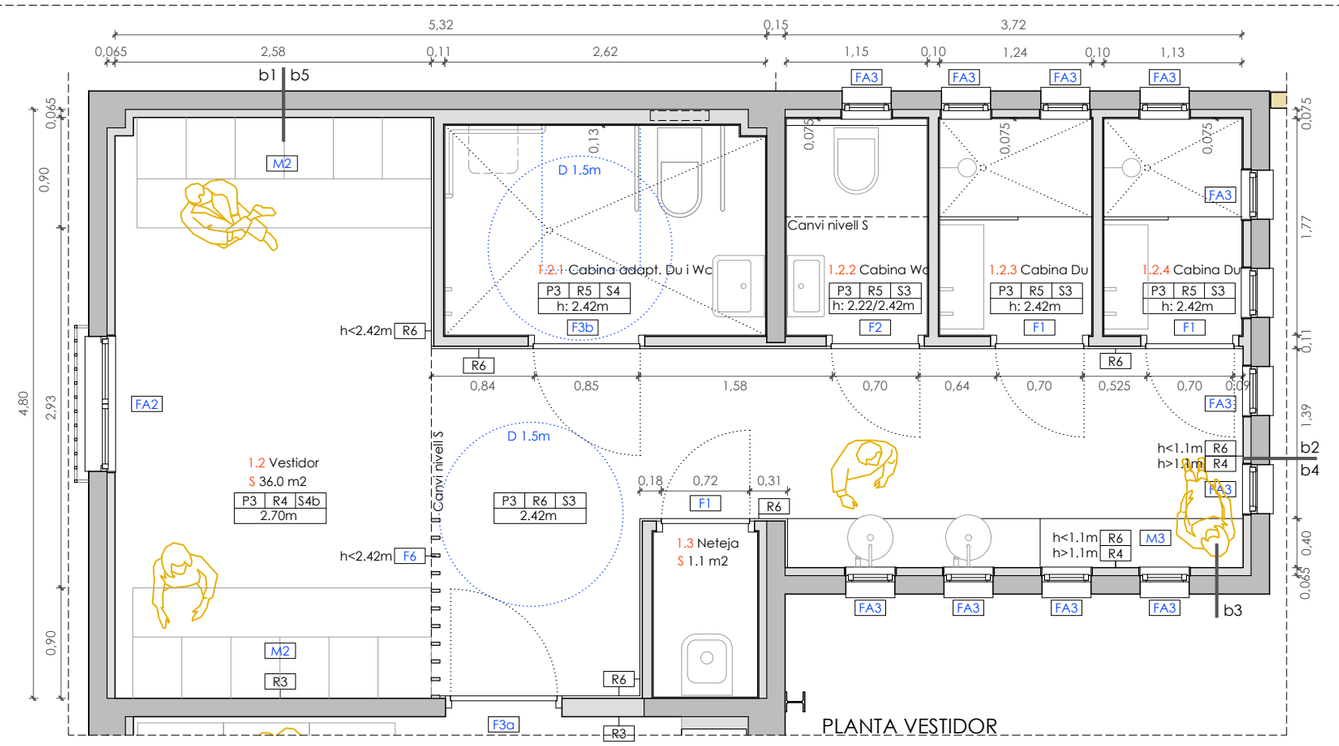
ALÇAT b3

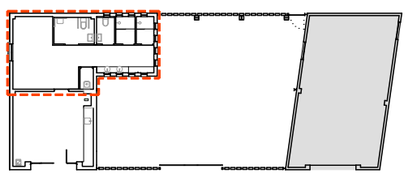


ALÇAT b4



ALÇAT b5





LLEGENDA ACABATS

REFERÈNCIES A MEMÒRIES GRÀFIQUES

F00	Fusteria interior de fusta
FA00	Fusteria d'alumini
FM00	Fusteria metàl·lica
M00	Mobiliari fix

PARAMENTS VERTICALS

R1	Sense revestir
R2	Arrebossat i pintat
R3	Enguixat i pintat
R4	Guix laminat pintat
R5	Enrajolat amb rajola de València 10x20cm de color blanc mat amb junta de color a escollir
R6	Aplacat interior amb panell laminat d'alta pressió HPL, ignífug, de g:6mm. Color a escollir
R7	Remat linial de 6 a 10cm amb HPL, ignífug, de g:6mm. Color blanc

PAVIMENTS I SÓCOLS

P1	Paviment d'asfalt
P2	Paviment de formigó remolinat
P3	Paviment de gres antilliscant
Ps1	Sòcol amb HPL, ignífug, de g:6mm, h: 7cm. Color blanc

SOSTRES

S1	Sense cel ras
S2	Enguixat i pintat
S3	Celras continu de plaques de guix laminat
S4a/	Celras registrable de safates d'acer microperforat, de 30cm
S4b	d'amplada i 120cm (S4a) o 180cm (S4b) de llarg

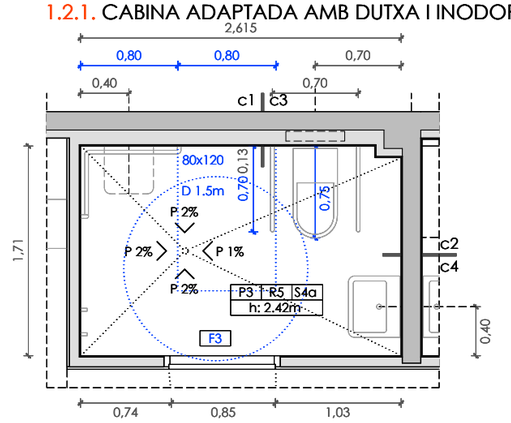
LLEGENDA EQUIPAMENT

E01	Barra plegable d'acer inoxidable per inodor adaptat
E02	Barra d'acer inoxidable per a dutxa adaptada
E03	Cadira plegable per a dutxa adaptada
E04	Barbacoa interior per encastar, model 80a de Maestro Ferretero o similar i equivalent

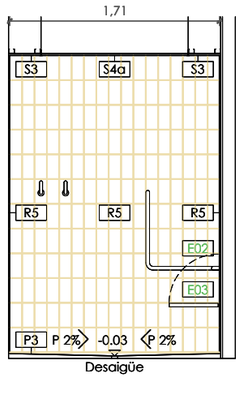
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona Àrea de Serveis Generals	ARQUITECTES ESTUDIO ENGINYERIA ENTAC JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE ARQUITECTE COL·LEGIAT MIQUEL ALONSO SEIX	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES A3: 1/ 50 A1: 1/ 25 ORIGINALS A3 0 0.25 0.50 1m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DG3C. SISTEMES ENVOLUPANT I COMPARTIMENTACIÓ NAU 1. DETALL ESTANCES. 1.2 VESTIDOR (I)	DATA: MARÇ 2026 NOM FITXER: DG3C_Sistemes constructius	CAPÍTOL: DG3. DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA PLÀNOL Nº DG3C.F04 FULL DE

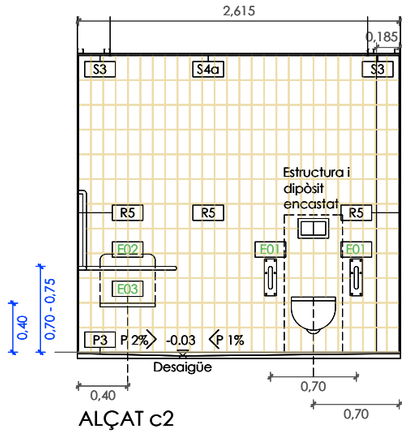
1.2.1. CABINA ADAPTADA AMB DUTXA I INODOR



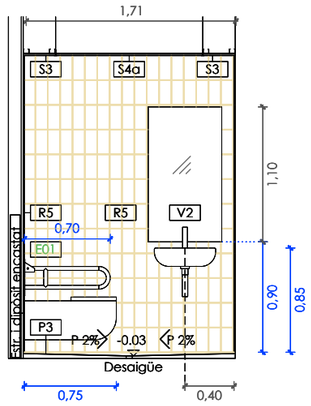
PLANTA



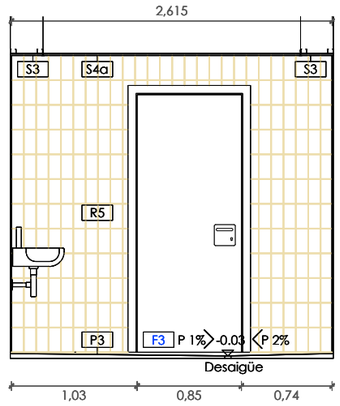
ALÇAT c1



ALÇAT c2

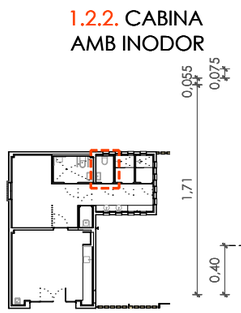


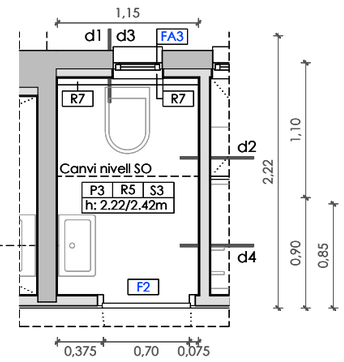
ALÇAT c3



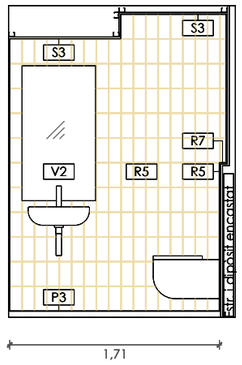
ALÇAT c4

1.2.2. CABINA AMB INODOR

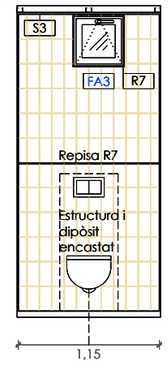




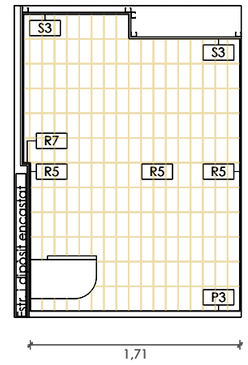
PLANTA



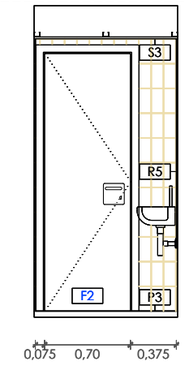
ALÇAT d1



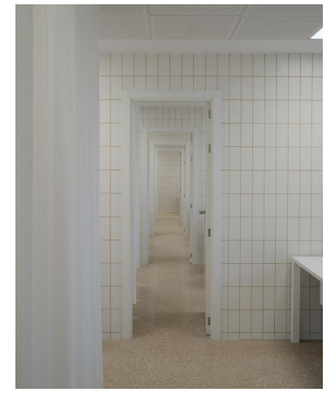
ALÇAT d2



ALÇAT d3



ALÇAT d4



LLEGENDA ACABATS

REFERÈNCIES A MEMÒRIES GRÀFIQUES

F00	Fusteria interior de fusta
FA00	Fusteria d'alumini
FM00	Fusteria metàl·lica
M00	Mobiliari fix

PARAMENTS VERTICALS

R1	Sense revestir
R2	Arrebossat i pintat
R3	Enguixat i pintat
R4	Guix laminat pintat
R5	Enrajolat amb rajola de València 10x20cm de color blanc mat amb junta de color a escollir
R6	Aplacat interior amb panell laminat d'alta pressió HPL, ignífug, de g:6mm. Color a escollir
R7	Remat linial de 6 a 10cm amb HPL, ignífug, de g:6mm. Color blanc

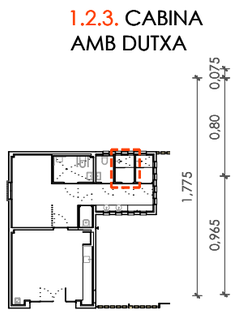
PAVIMENTS I SÓCOLS

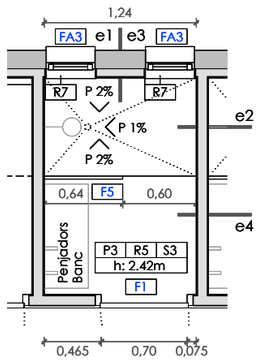
P1	Paviment d'asfalt
P2	Paviment de formigó remolinat
P3	Paviment de gres antilliscant
Ps1	Sòcol amb HPL, ignífug, de g:6mm, h: 7cm. Color blanc

SOSTRES

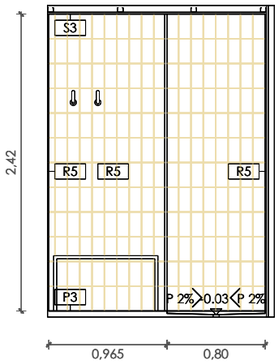
S1	Sense cel ras
S2	Enguixat i pintat
S3	Celras continu de plaques de guix laminat
S4a/	Celras registrable de safates d'acer microperforat, de 30cm
S4b	d'amplada i 120cm (S4a) o 180cm (S4b) de llarg

1.2.3. CABINA AMB DUTXA

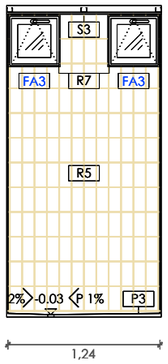




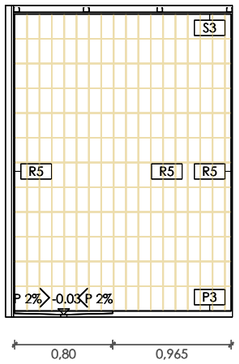
PLANTA



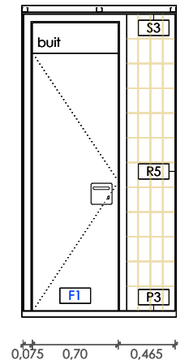
ALÇAT e1



ALÇAT e2

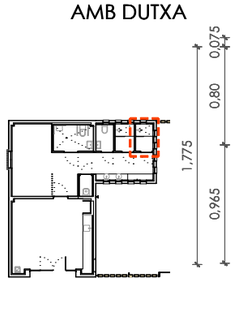


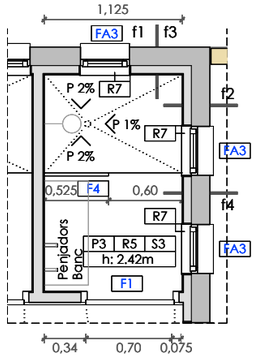
ALÇAT e3



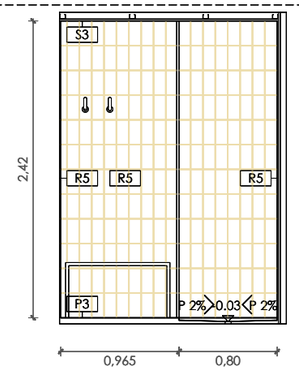
ALÇAT e4

1.2.4. CABINA AMB DUTXA

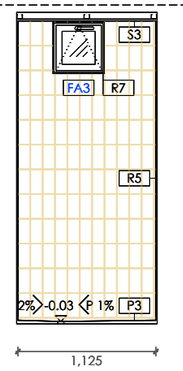




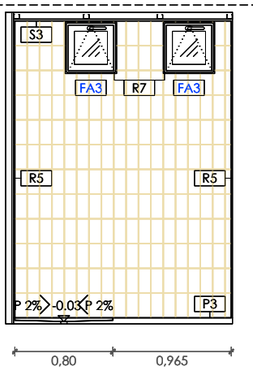
PLANTA



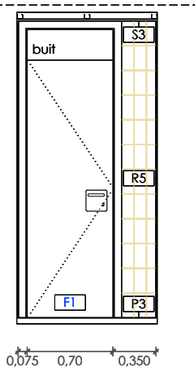
ALÇAT f1



ALÇAT f2



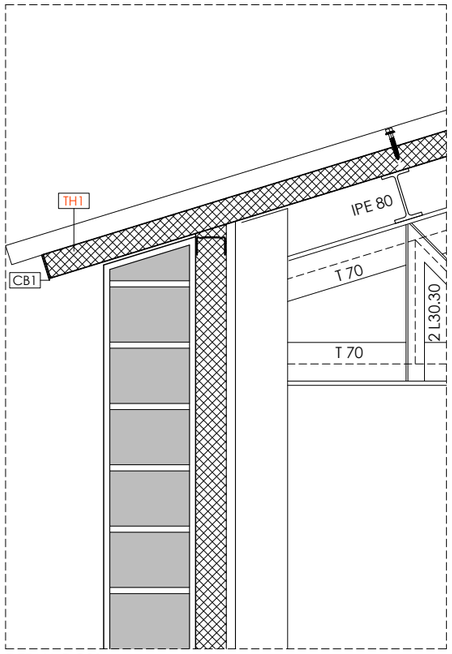
ALÇAT f3



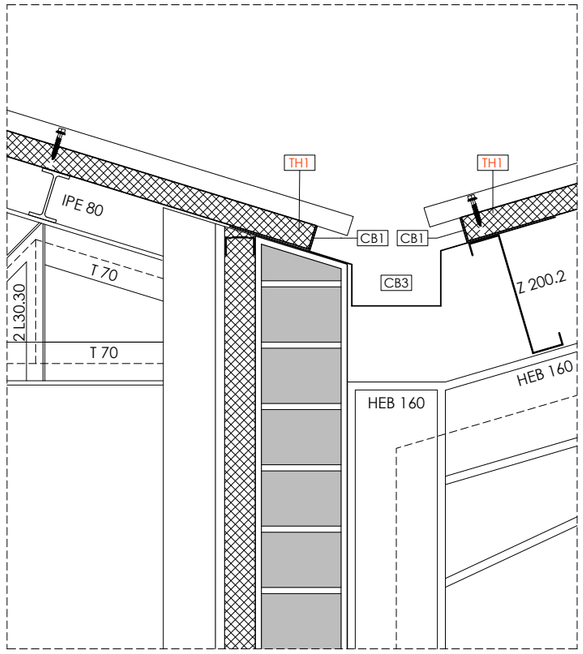
ALÇAT f4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

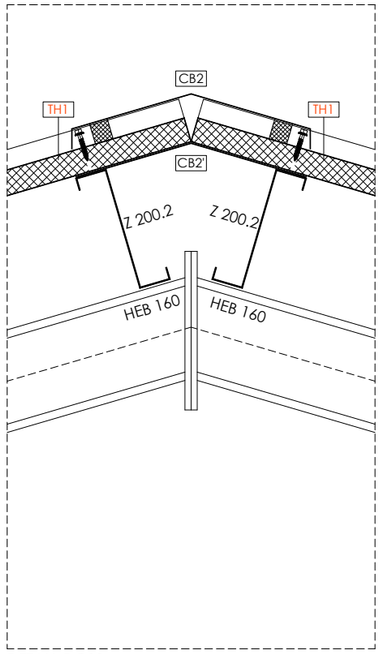
ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL.
JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE MIQUEL ALONSO SEIX	PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS		A3: 1/ 50 A1: 1/ 25 ORIGINALS A3	DG3C. SISTEMES ENVOLUPANT I COMPARTIMENTACIÓ NAU 1. DETALL ESTANCES. 1.2 VESTIDOR (II). CABINES	MARÇ 2026	DG3. DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA
ENGINYERIA ESTRUCTURES ENTITAT ENGINYERIA ENTAC			0 0,25 0,50 1m GRÀFIQUES		NOM FITXER: DG3C_Sistemes constructius	PLÀNOL Nº DG3C.F05 FULL DE



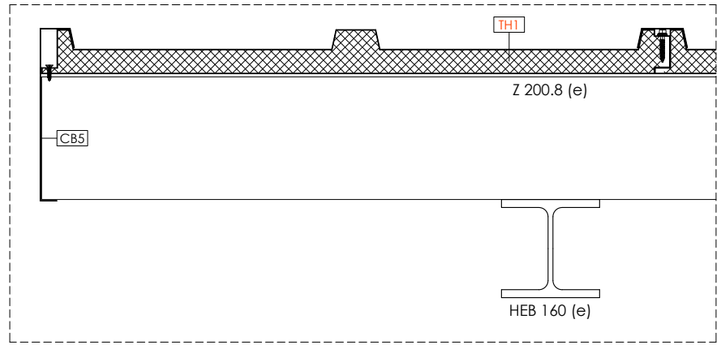
DETALL DC01



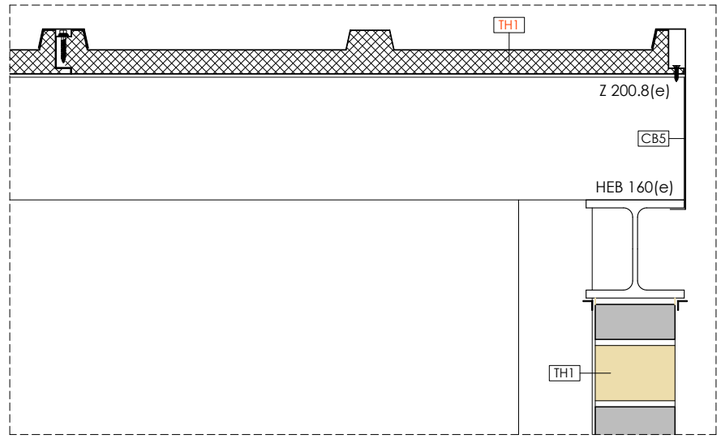
DETALL DC02



DETALL DC03

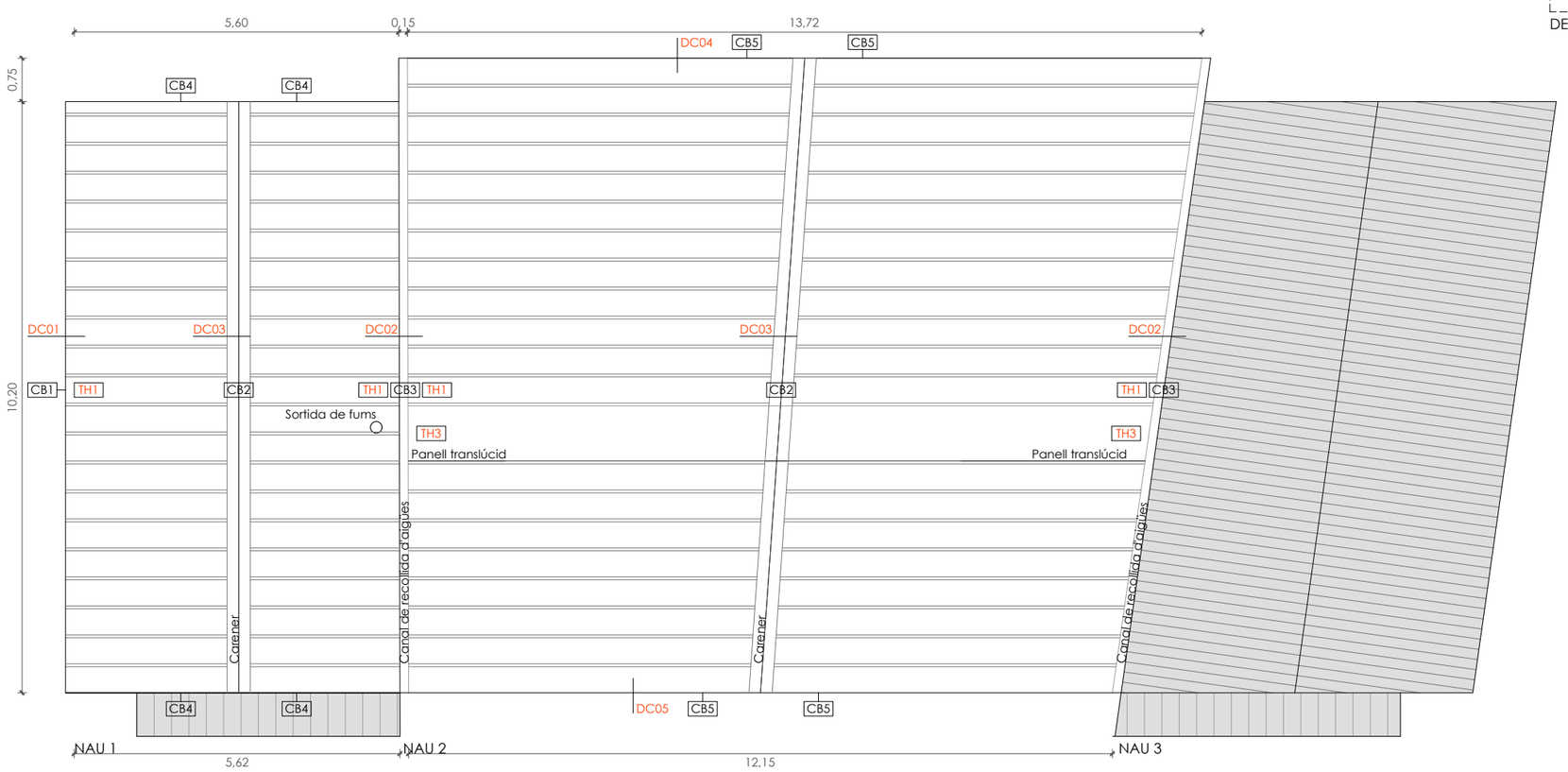


DETALL DC04



DETALL DC05

NAUS 1 i 2. DETALLS CONSTRUCTIUS COBERTA



NAUS 1, 2 i 3. PLANTA COBERTA

LLEGENDA COBERTES

TH1 Coberta amb panell sandvitx d'acer amb aillament de poliuretà, g:40 mm, prelacat en ambdues cares, cara exterior grecada color estàndard a escollir, i la cara interior llisa de color blanc amb fixació oculta amb tapajunts
TH2 TH1 amb directriu corba
TH3 Coberta translúcida amb panell sandvitx de policarbonat, g: 30 mm
TH4 TH3 amb directriu corba

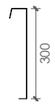
REMATS

CB1 Extrem del ràfec de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm, troquelada amb la secció del panell, per tapar el frontal tallat del mateix

CB2 Carener de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm, en dos peces de 40cm de desenvolupament i 4 plecs, cadascuna, troquelades amb la secció del panell, amb perfils conformats d'estanquitat

CB3 Canal de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm, de 70cm de desenvolupament i 5 plecs

CB4 Remat del tester de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm, de 40cm de desenvolupament i 4 plecs
CB5 Remat del tester de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm, de 50cm de desenvolupament i 4 plecs



ARQUITECTES
JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE
ESTUDIO ENGINYERIA ENTAC
MIQUEL ALONSO SEIX
ARQUITECTE COL·LEGIAT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS
CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS

CLAU:

ESCALES
A3: 1/ 100 i 10
A1: 1/ 50
ORIGINALS A3
0 0.50 1 2m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DG3C. SISTEMES ENVOLUPANT I COMPARTIMENTACIÓ
NAU 1 i 2. COBERTES. DEFINICIÓ TANCAMENT HORITZONTAL TH1 i TH3

DATA:
MARÇ 2026

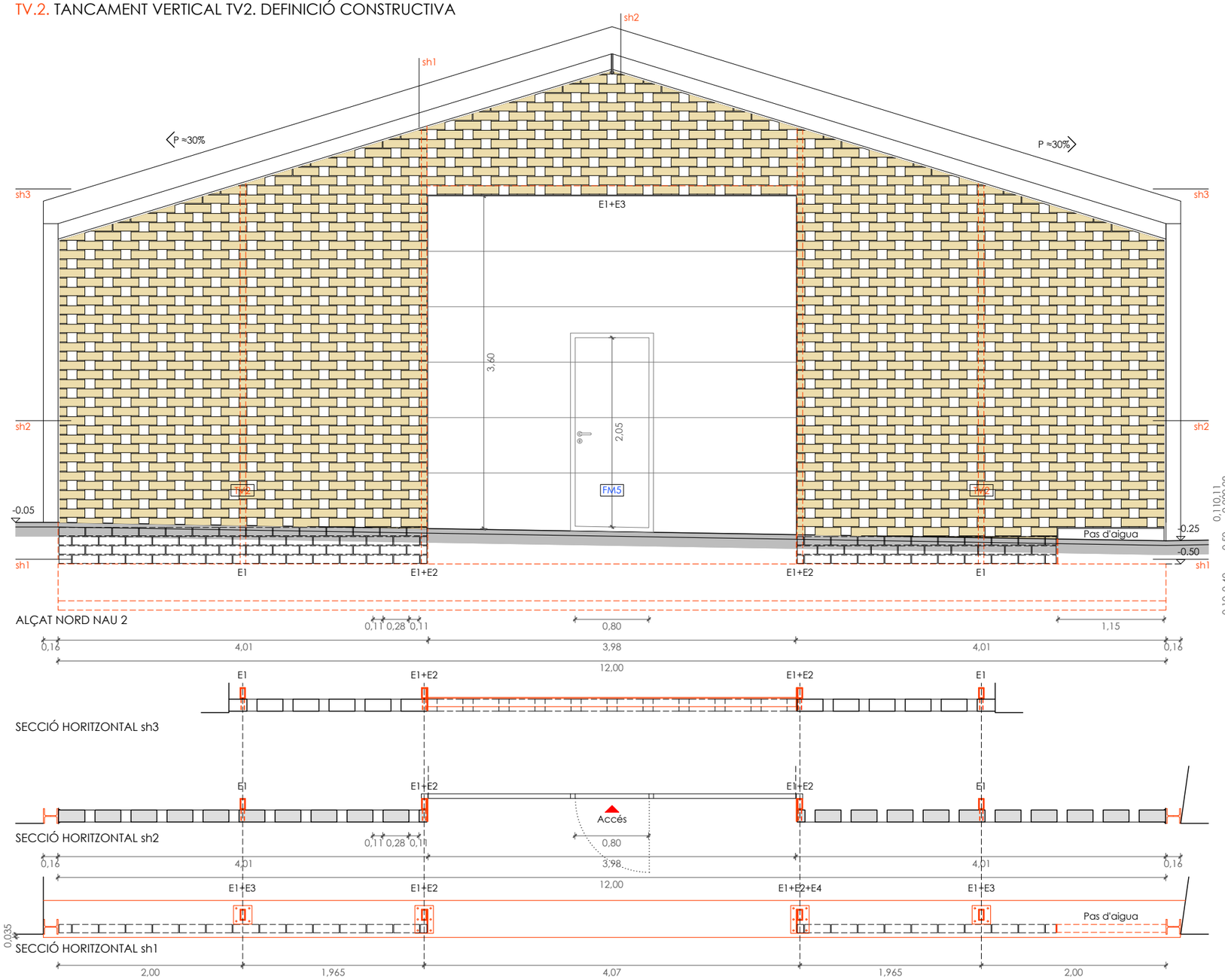
CAPÍTOL.
DG3. DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA

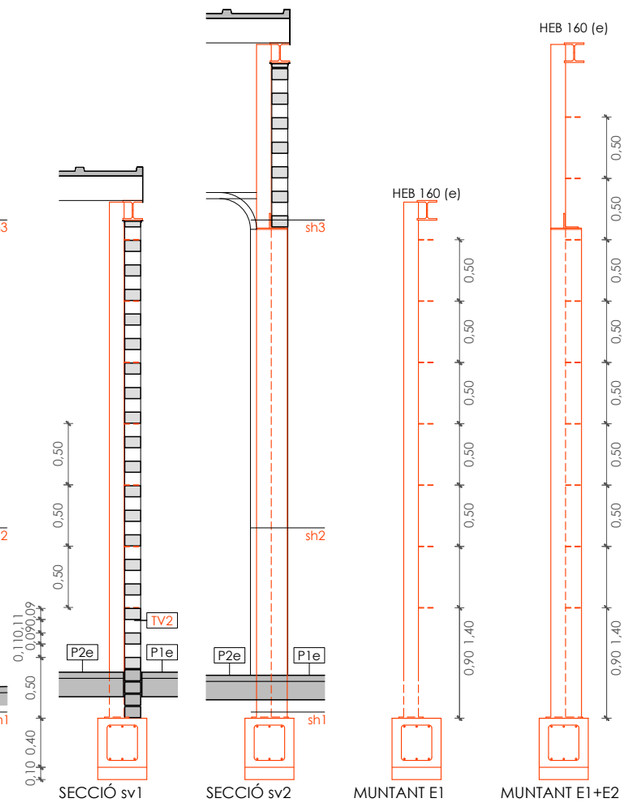
NOM FITXER:
DG3C_Sistemes constructius

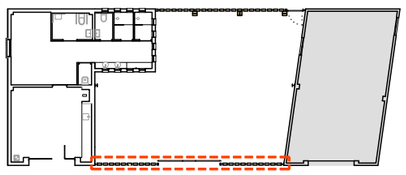
PLÀNOL Nº
DG3C.F06
FULL DE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TV.2. TANCAMENT VERTICAL TV2. DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA







LLEGENDA TANCAMENTS I DIVISÒRIES

LLEGENDA DIVISÒRIES

DV1 Paret divisòria de maó calat, de 280x130x90 mm, per a revestir
DV2 Envà de plaques de guix laminat, amb estructura c/60 cm, composició 15/48/15, g: 78mm, amb aïllament de llana de roca

LLEGENDA TANCAMENTS

TH1 Coberta amb panell sandvitx d'acer amb aillament de poliuretà, g:40 mm, prelacat en ambdues cares, cara exterior grecada color estàndard a escollir, i la cara interior llisa de color blanc amb fixació oculta amb tapajunts
TH2 TH1 amb directriu corba
TH3 Coberta translúcida amb panell sandvitx de policarbonat, g: 30 mm
TH4 TH3 amb directriu corba

TV1 Paret de tancament de maó calat, de 280x130x90 mm, a revestir
TV2 / Tancament en gelosia de maó calat, de 280x130x90mm, de cares
TV3 vistes i de color especial, deixant buits en l'especejament

EV1 Extradossat autoportant de plaques de guix laminat, amb estruct. c/60cm, comp: 48/15, g:63mm, amb aïllament de llana de roca
EV2 Extradossat EV1, amb espai per allotjar estr. i dipòsit encastat d'inodor. g:120m

-e Element existent
-h Amb 1 placa hidròfuga enlloc de 1 placa estàndard
-d Amb 1 placa amb duresa superficial enlloc d'1 placa estàndard

LLEGENDA SUB- ESTRUCTURA

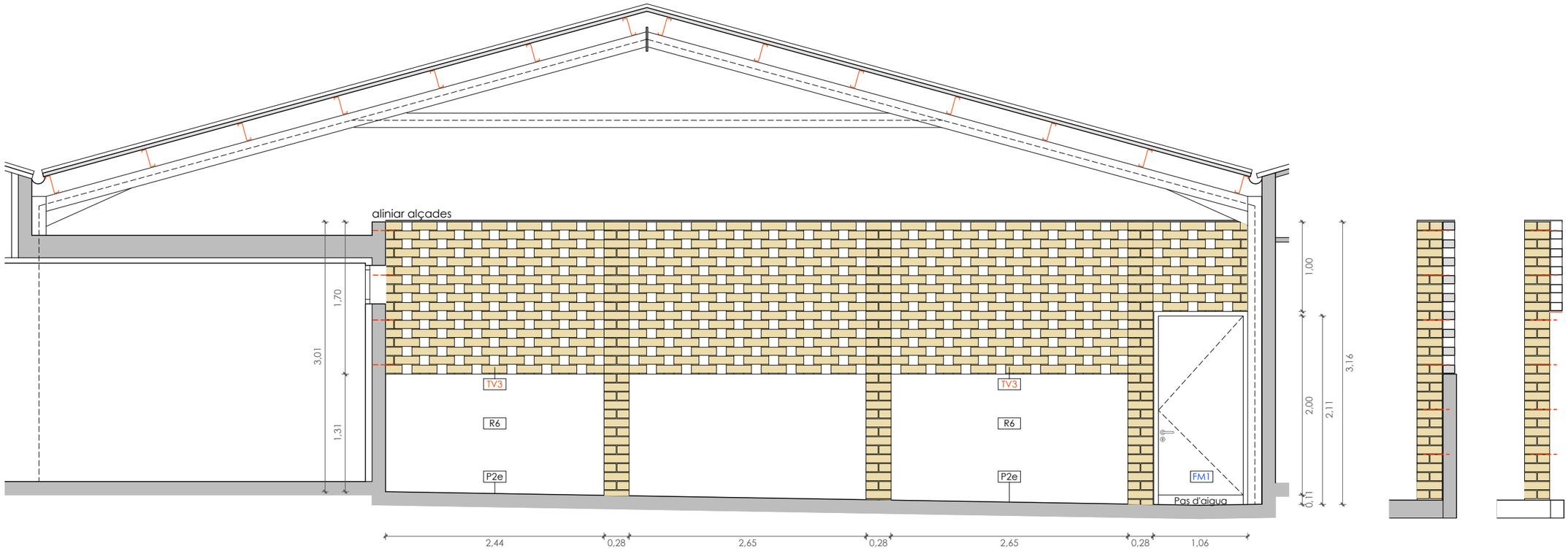
E1 Tub rectangular estructural d'acer S275R de 120.60.5, amb dos corrugats D.5mm cada 50cm d'alçada, coincidint amb juntes de l'obra de fàbrica
E2 Platina d'acer S275R de 280.8
E3 Perfil L 120.10
E4 Fixació a fonament amb placa 200.200.10mm d'acer S275R amb 4 ancoratges M12 de 15cm de llarg amb resina epoxídica
E5 Fixació a fonament amb placa 300.200.10mm S275R amb 6 ancoratges M12 de 15cm de llarg amb resina epoxídica

Tot l'acer amb protecció anticorrosió i pintat a l'esmalt

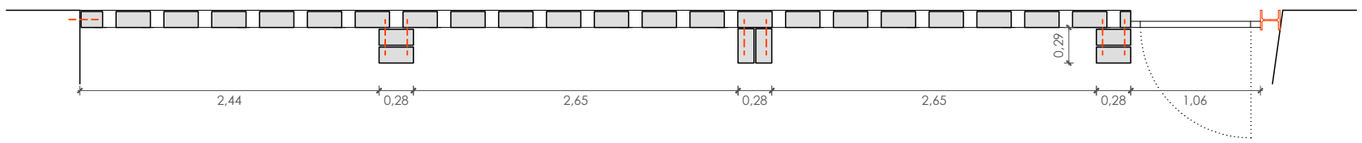
ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL.
QUIM JOSEP NAVARRO AGUIRRE ESTUDIO ENGINTERIA ENTAC MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT	PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS		A3: 1/ 50 A1: 1/ 25 ORIGINALS A3 0 0,25 0,5 1m GRÀFIQUES	DG3C. SISTEMES ENVOLUPANT I COMPARTIMENTACIÓ NAU 2. FAÇANA NORD. DEFINICIÓ TANCAMENT VERTICAL TV2	MARÇ 2026	DG3. DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA
					NOM FITXER: DG3C_Sistemes constructius	PLÀNOL Nº DG3C.F07 FULL DE

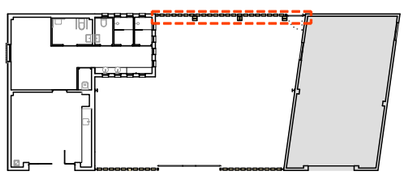
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TV.3. TANCAMENT VERTICAL TV3. DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA



SECCIÓ s2-s2'





LLEGENDA TANCAMENTS I DIVISÒRIES

LLEGENDA DIVISÒRIES

DV1 Paret divisòria de maó calat, de 280x130x90 mm, per a revestir
DV2 Envà de plaques de guix laminat, amb estructura c/60 cm, composició 15/48/15, g: 78mm, amb aïllament de llana de roca

LLEGENDA TANCAMENTS

TH1 Coberta amb panell sandvitx d'acer amb aillament de poliuretà, g:40 mm, prelacat en ambdues cares, cara exterior grecada color estàndard a escollir, i la cara interior llisa de color blanc amb fixació oculta amb tapajunts
TH2 TH1 amb directriu corba
TH3 Coberta translúcida amb panell sandvitx de policarbonat, g: 30 mm
TH4 TH3 amb directriu corba

TV1 Paret de tancament de maó calat, de 280x130x90 mm, a revestir
TV2 / TV3 Tancament en gelosia de maó calat, de 280x130x90mm, de cares vistes i de color especial, deixant buits en l'especejament

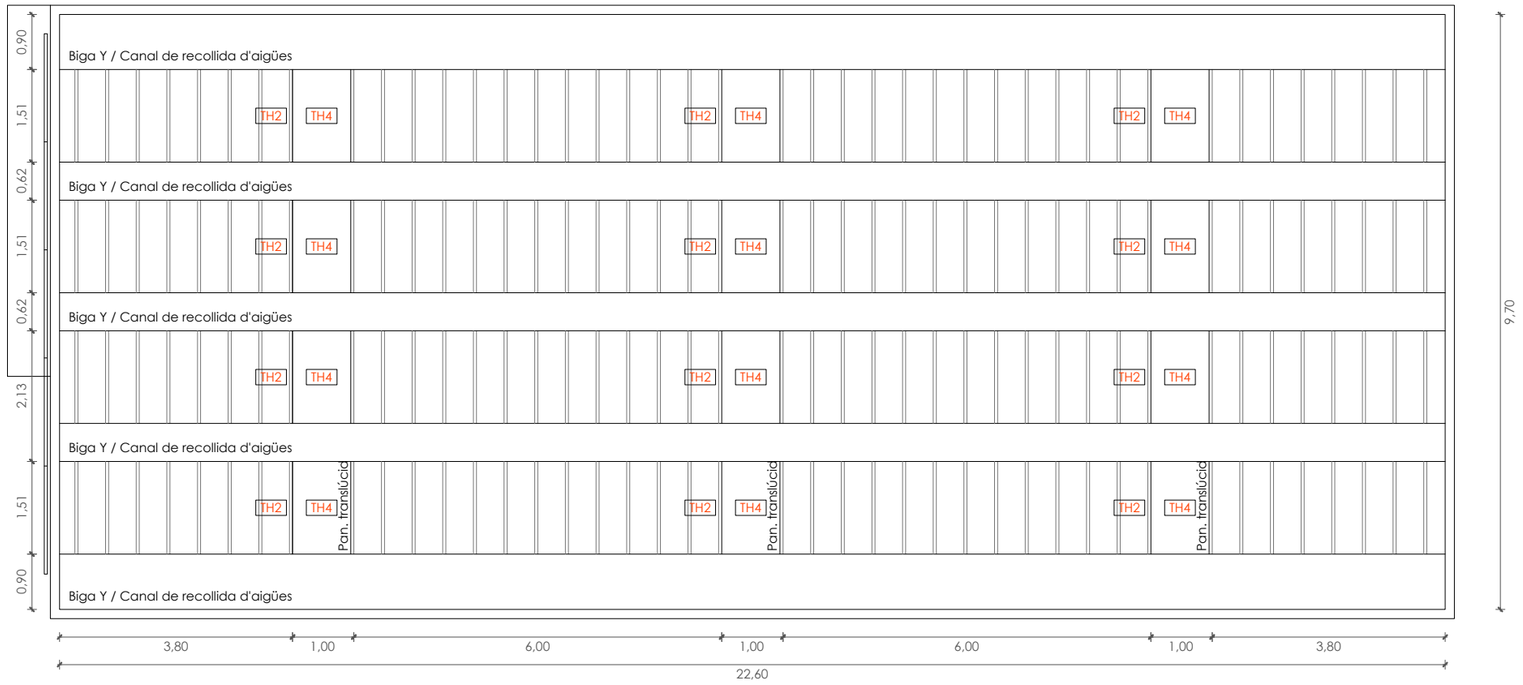
EV1 Extradossat autoportant de plaques de guix laminat, amb estruct. c/60cm, comp: 48/15, g:63mm, amb aïllament de llana de roca
EV2 Extradossat EV1, amb espai per allotjar estr. i dipòsit encastat d'inodor. g:120m

-e Element existent
-h Amb 1 placa hidròfuga enlloc de 1 placa estàndard
-d Amb 1 placa amb duresa superficial enlloc d'1 placa estàndard

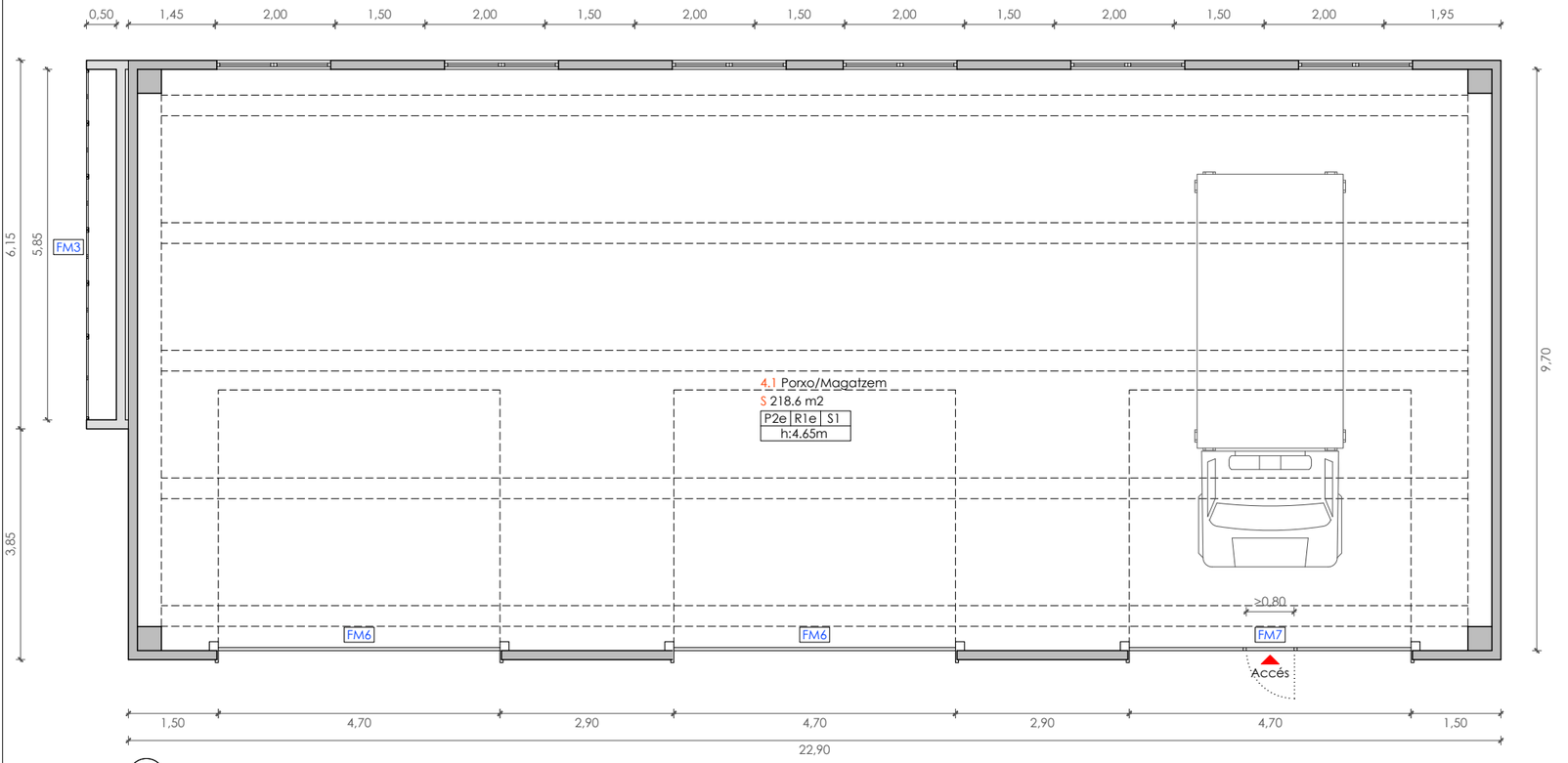
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

Diputació Barcelona — Àrea de Serveis Generals — Direcció Digital

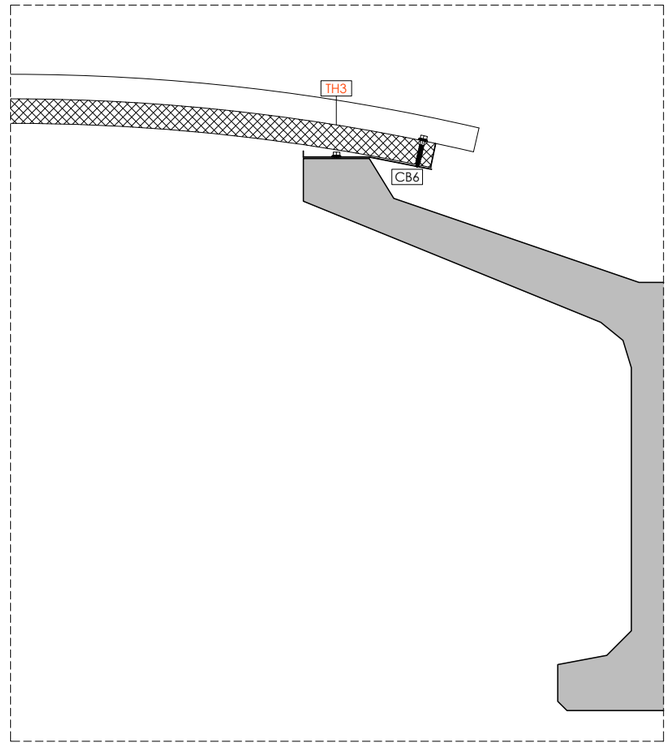
COMPLETAR: JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE, ESTUDIO ENGINYERIA ENTAC	ARQUITECTES: MIQUEL ALONSO SEIX, ARQUITECTE COL·LEGIAT [redacted]	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES A3: 1/ 50 A1: 1/ 25 ORIGINALS A3	0 0.25 0.5 1m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DG3C. SISTEMES ENVOLUPANT I COMPARTIMENTACIÓ NAU 2. FAÇANA SUD. DEFINICIÓ TANCAMENT VERTICAL TV3	DATA: MARÇ 2026 / NOM FITXER: DG3C_Sistemes constructius	CAPÍTOL. DG3. DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA / PLÀNOL Nº DG3C.F08 FULL DE



NAU 4. PLANTA COBERTA



NAU 4. PLANTA



DETALL DC03

LLEGENDA TANCAMENTS I DIVISÒRIES

LLEGENDA DIVISÒRIES

DV1 Paret divisòria de maó calat, de 280x130x90 mm, per a revestir
DV2 Envà de plaques de guix laminat, amb estructura c/60 cm, composició 15/48/15, g: 78mm, amb aïllament de llana de roca

LLEGENDA TANCAMENTS

TH1 Coberta amb panell sandvitx d'acer amb aïllament de poliuretà, g:40 mm, prelacat en ambdues cares, cara exterior grecada color estàndard a escollir, i la cara interior llisa de color blanc amb fixació oculta amb tapajunts
TH2 TH1 amb directriu corba
TH3 Coberta translúcida amb panell sandvitx de policarbonat, g: 30 mm
TH4 TH3 amb directriu corba

TV1 Paret de tancament de maó calat, de 280x130x90 mm, a revestir
TV2 / TV3 Tancament en gelosia de maó calat, de 280x130x90mm, de cares vistes i de color especial, deixant buits en l'especejament

EV1 Extradossat autoportant de plaques de guix laminat, amb estruct. c/60cm, comp: 48/15, g:63mm, amb aïllament de llana de roca
EV2 Extradossat EV1, amb espai per allotjar estr. i dipòsit encastat d'inodor. g:120m

-e Element existent
-h Amb 1 placa hidròfuga enlloc de 1 placa estàndard
-d Amb 1 placa amb duresa superficial enlloc d'1 placa estàndard

LLEGENDA ACABATS

REFERÈNCIES A MEMÒRIES GRÀFIQUES

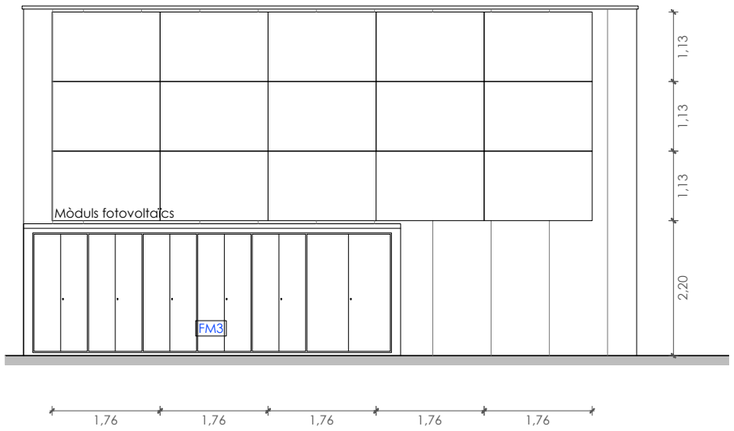
F00 Fusteria interior de fusta
FA00 Fusteria d'alumini
FM00 Fusteria metàl·lica
M00 Mobiliari fix

PARAMENTS VERTICALS

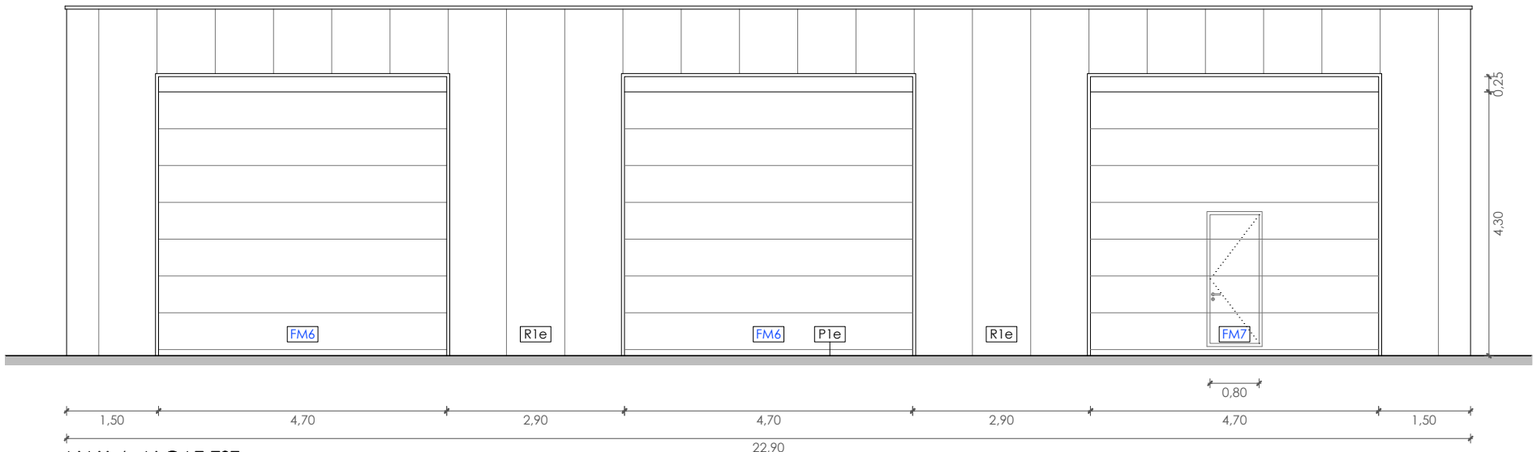
R1 Bloc o prefabricat de formigó, sense revestir
R2 Arrebossat i pintat
R3 Enguixat i pintat
R4 Guix laminat pintat
R5 Enrajolat amb rajola de València 10x20cm de color blanc mat amb junta de color a escollir
R6 Aplacat interior amb panell laminat d'alta pressió HPL, ignífug, de g:6mm. Color a escollir
R7 Remat linial de 6 a 10cm amb HPL, ignífug, de g:6mm. Color

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

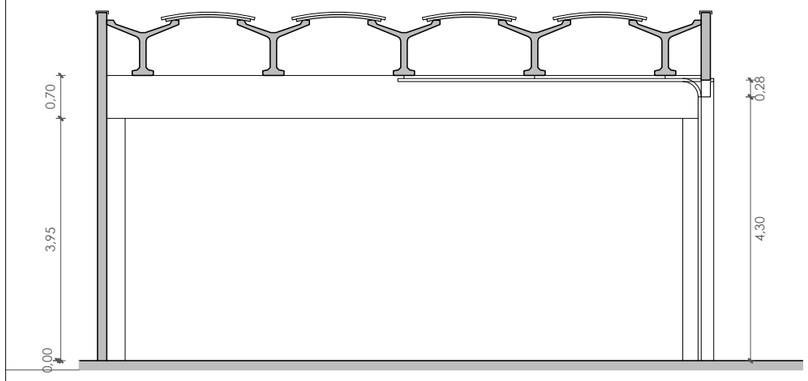
ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL.
JOAN JOSEP NAVARRO ALMIRALL ESTUDI D'ENGINYERIA ENTAC	PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS		A3: 1/ 100 A1: 1/ 50 ORIGINALS A3	DG3C. SISTEMES ENVOLUPANT I COMPARTIMENTACIÓ NAU 4. PLANTA, PLANTA COBERTA I DETALL CONSTRUCTIU COBERTA	MARÇ 2026	DG3. DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA
MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT			0 0,5 1 2m GRÀFIQUES		NOM FITXER: DG3C_Sistemes constructius	PLÀNOL Nº DG3C.F09 FULL DE



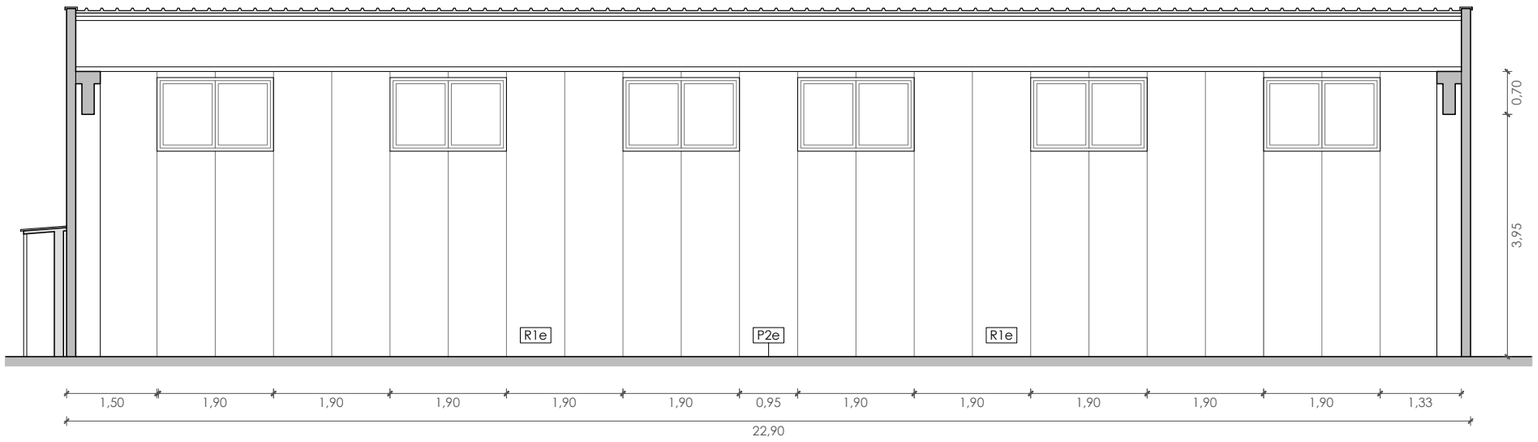
NAU 4. ALÇAT SUD



NAU 4. ALÇAT EST



NAU 4. SECCIÓ TRANSVERSAL



NAU 4. SECCIÓ LONGITUDINAL

LLEGENDA ACABATS

REFERÈNCIES A MEMÒRIES GRÀFIQUES

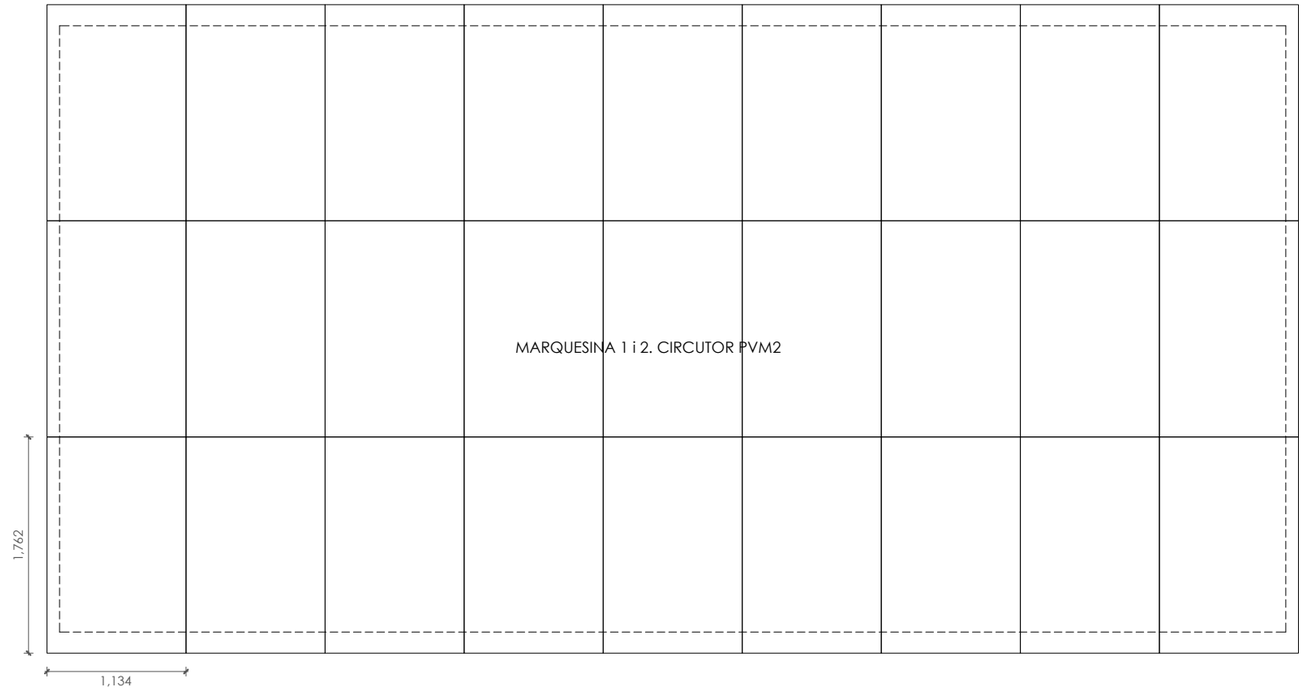
F00	Fusteria interior de fusta
FA00	Fusteria d'alumini
FM00	Fusteria metàl·lica
M00	Mobiliari fix

PARAMENTS VERTICALS

R1	Bloc o prefabricat de formigó, sense revestir
R2	Arrebossat i pintat
R3	Enguixat i pintat
R4	Guix laminat pintat
R5	Enrajolat amb rajola de València 10x20cm de color blanc mat amb junta de color a escollir
R6	Aplacat interior amb panell laminat d'alta pressió HPL, ignífug, de g:6mm. Color a escollir
R7	Remat linial de 6 a 10cm amb HPL, ignífug, de g:6mm. Color

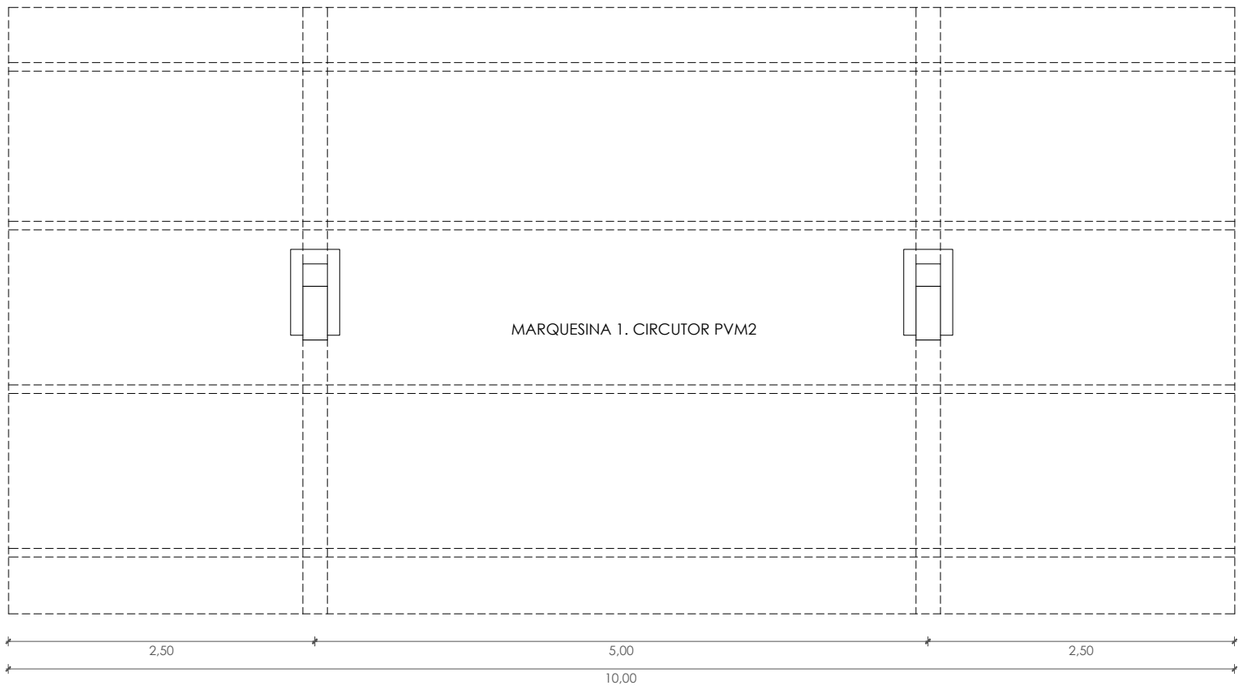
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

27 mòduls fotovoltaics bifacials de 1762x1134x30mm i 460Wp



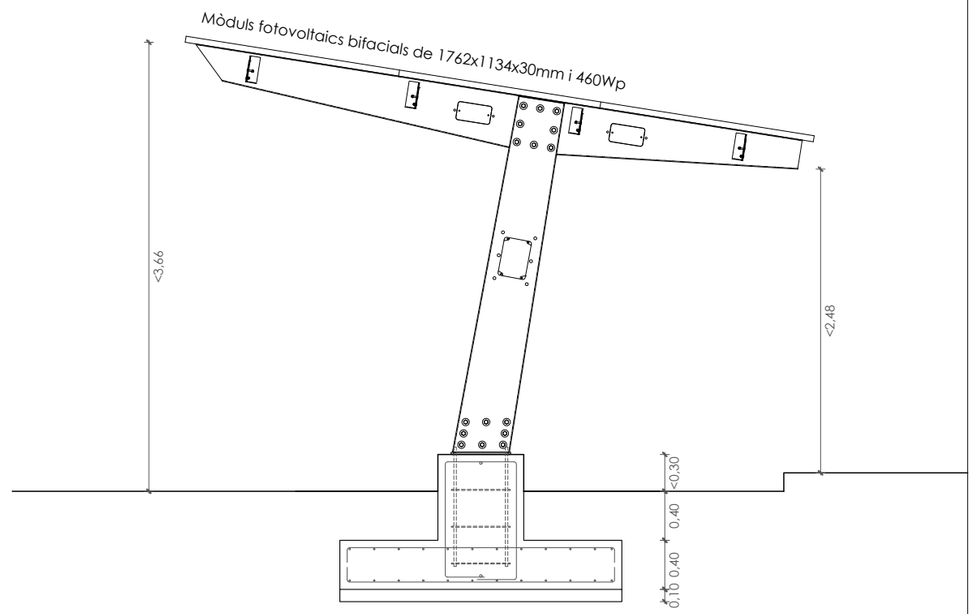
MARQUESINA 1 i 2. PLANTA COBERTA

* Plànol orientatiu. Marquesina prefabricada



MARQUESINA 1 i 2. PLANTA

* Plànol orientatiu. Marquesina prefabricada



MARQUESINA 1 i 2. SECCIÓ TRANSVERSAL. CIRCUTOR PVM2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

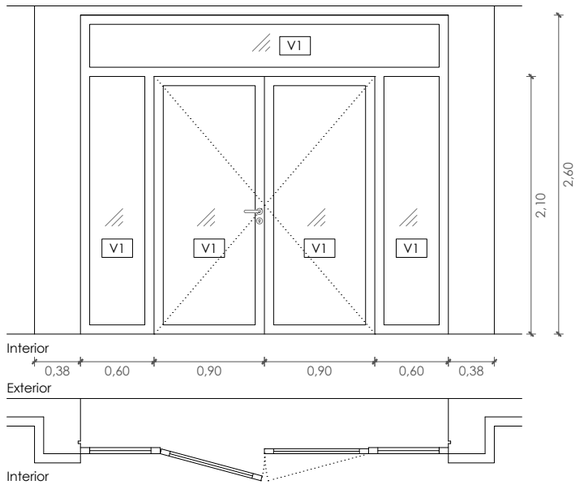
Diputació Barcelona Àrea de Serveis Generals i Transició Digital	CONSULTORS: JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE ESTUDIO ENGINYERIA ENTAC	ARQUITECTES: MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT [redacted]	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES A3: 1/ 100 A1: 1/ 50 ORIGINALS A3	0 0,5 1 2m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DG3C. SISTEMES ENVOLUPANT I COMPARTIMENTACIÓ MARQUESINES 1 i 2. PLANTA, PLANTA COBERTA I SECCIÓ	DATA: MARÇ 2026 NOM FITXER: DG3C_Sistemes constructius	CAPÍTOL. DG3. DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA PLÀNOL Nº DG3C.F11 FULL DE

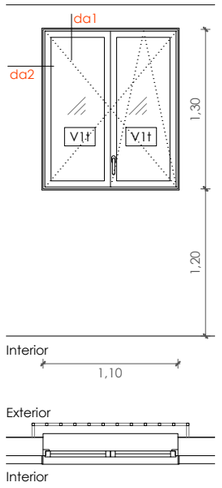
FA00
FUSTERIA D'ALUMINI

PERFILERIA
- A1 Perfileria d'alumini lacat mat, amb trencament de pont tèrmic >20mm, de fulla oculta. Clas. mín. 4 de permeabilitat a l'aire, 9A d'est. a l'aigua i C5 de res. al vent, sense persiana

ENVIDRAMENTS
- V1 Vidre aïllant amb càmara, una lluna baix emissiva i una lluna laminar 6/12/4+4, amb butiral transparent
- V2 Mirall, cantells polits
- -t Amb butiral translúcid

MANETES I PANYS
- Ma2 Maneta d'acer inox.
- Pa1 Pany de cop i clau, de 3 punts.





CODIFICACIÓ / UNITATS	FA1 1 UT	FA2 1 UT	FA3 12 UT
PRACTICABILITAT I Nº FULLES	2 fulles batents, dos fixes i tarja superior. Total 300x260cm	1 fulles batents, 1 oscil·lo-batent. Total 110x130cm	1 fulla oscil·lant. Total 40x40cm
TIPUS DE PERFILERIA	A1	A1	A1
Acabat interior / exterior	Lacat mat blanc / lacat mat gris	Lacat mat blanc / lacat mat gris	Lacat mat blanc / lacat mat gris
TIPUS DE VIDRE	V1	V1t	V1t
TIPUS D'ACCIONAMENT Int./Ext.	Ma2	Ma2	Ma2
TIPUS DE PANY	Pa1	-	-
OBSERVACIONS			Limitador d'obertura, deshabilitable per neteja

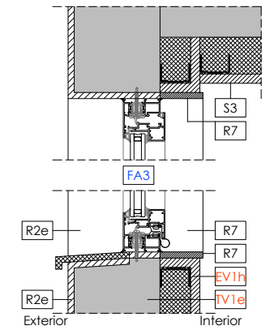
LLEGENDA DETALLS

LLEGENDA TANCAMENTS
- TV1 Paret de tancament de maó calat, de 280x130x90 mm, a revestir
- EV1 Extradossat autoportant de plaques de guix laminat, amb estruct. c/60cm, comp: 48/15, g:63mm, amb aïllament de llana de roca
- EV2 Extradossat EV1, amb espai per allotjar estr. i dipòsit encastat d'inodor, g:120m
- -e Element existent
- -h Amb 1 placa hidròfuga enlloc de 1 placa estàndard

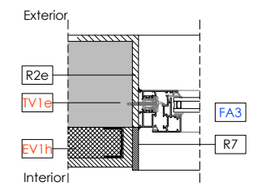
PARAMENTS VERTICALS
- R1 Sense revestir
- R2 Arrebossat i pintat
- R3 Enguixat i pintat
- R4 Guix laminat pintat
- R5 Enrajolat amb rajola de València 10x20cm de color blanc mat amb junta de color a escollir
- R6 Aplacat interior amb panell laminat d'alta pressió HPL, ignífug, de g:8mm. Color a escollir
- R7 Remat linial de 6 a 10cm amb HPL, ignífug, de g:8mm. Color blanc

SOSTRES
- S1 Sense cel ras
- S2 Enguixat i pintat
- S3 Celras continu de plaques de guix laminat
- S4a/ S4b Celras registrable de safates d'acer microperforat, de 30cm d'amplada i 120cm (S4a) o 180cm (S4b) de llarg

DETALLS ALUMINI

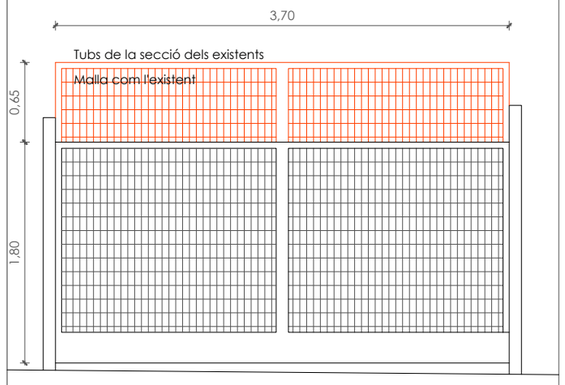


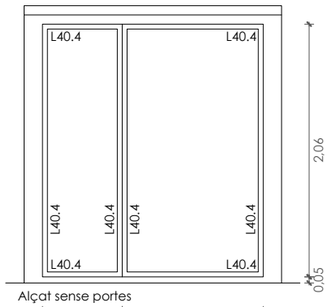
DETALL da1

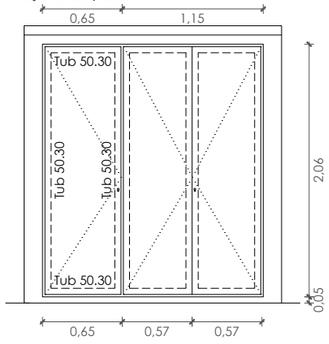


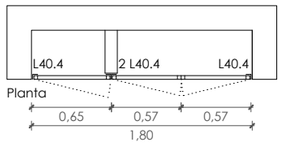
DETALL da2

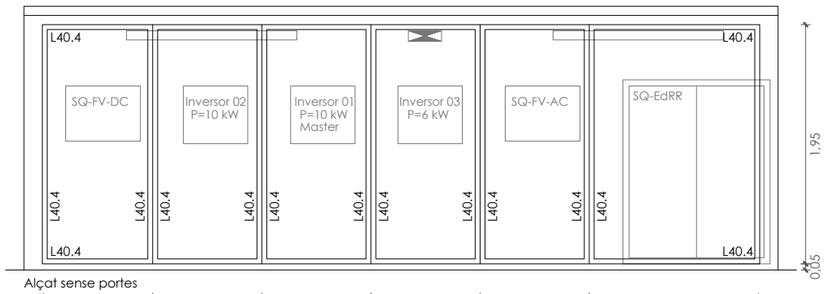
FM00
FUSTERIA METÀL·LICA

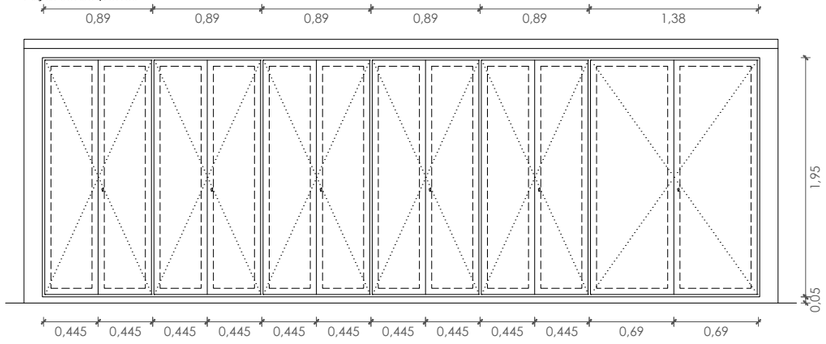


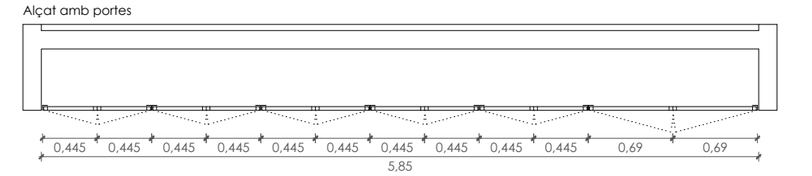


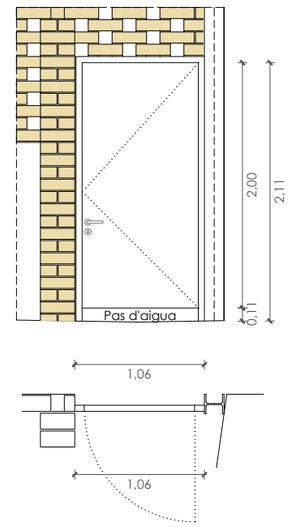








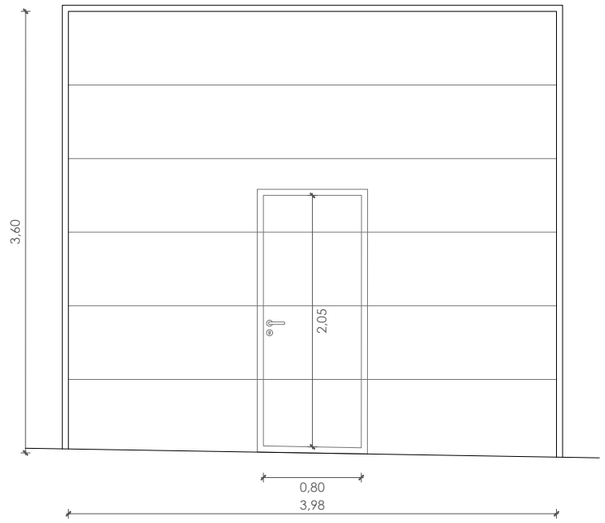


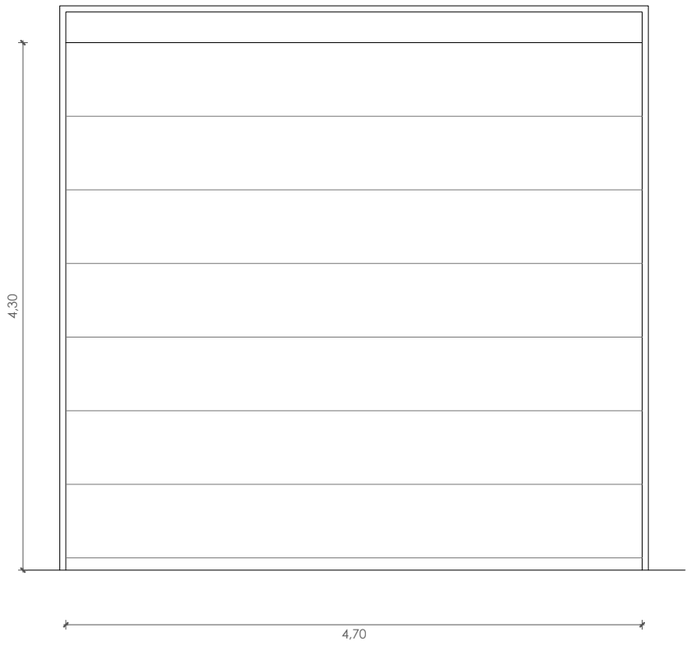


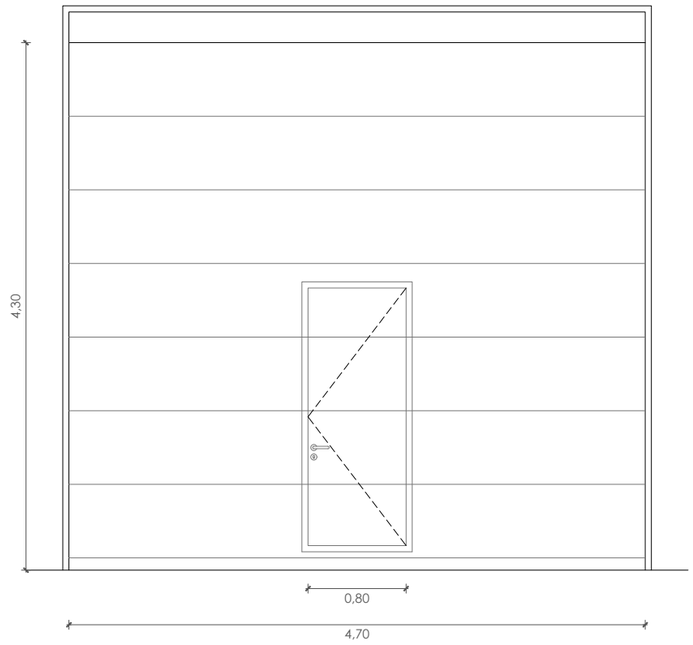
CODIFICACIÓ / UNITATS	FM1 1 UT	FM2 1 UT	FM3 1 UT	FM4 1 UT
DESCRIPCIÓ	Modificació de fulla batent de porta existent a la tanca de la parcel·la, consistent en recrèixer uns 65cm d'alçada l'estructura perimetral de la fulla, de 3,7m d'amplada, i reblir el buit amb malla com l'existent. Llimat i pintat de tota la fulla.	Conjunt de portes per armari d'instal·lacions, de 3 fulles batents, per a un buit d'obra de 180x200cm. Bastiment perimetral L40.4, fulles amb bastidor perimetral de 50.30 ocult, folrat exteriorment amb xapa llisa de 2mm. Ventilació amb perforacions sup. i inf. Pany de clau.	Conjunt de portes per armari d'instal·lacions, de 12 fulles batents, per a un buit d'obra de 585x195cm. Bastiment perimetral L40.4, fulles amb bastidor perimetral de 50.30 ocult, folrat exteriorment amb xapa llisa de 2mm. Ventilació amb perforacions a la part superior i inferior de les fulles. Pany de clau.	

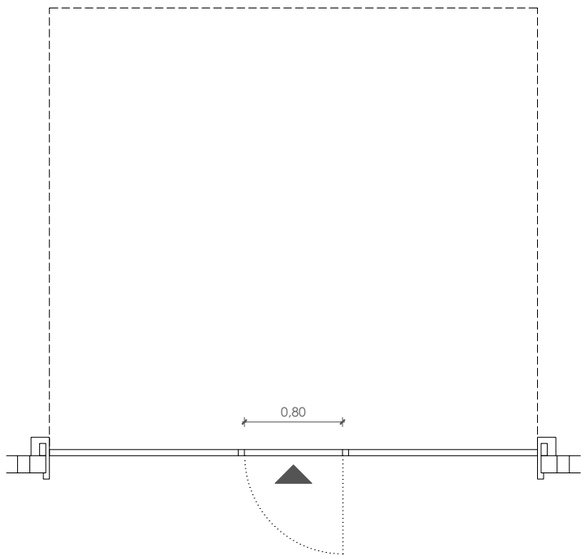
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

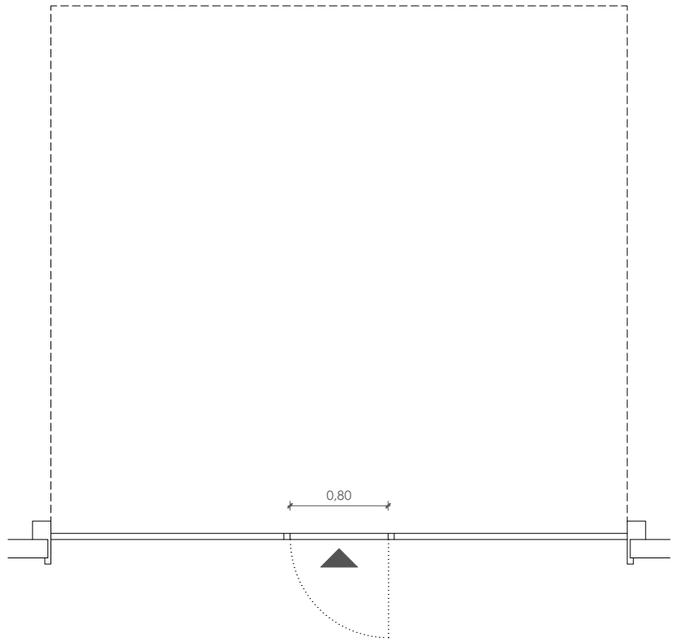
FM00
FUSTERIA METÀL·LICA







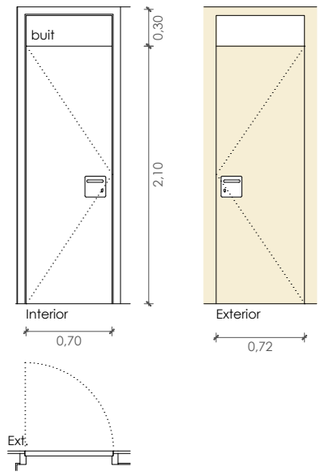


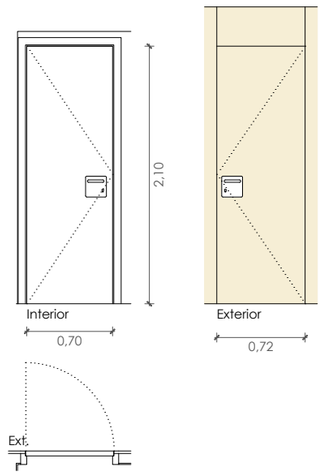


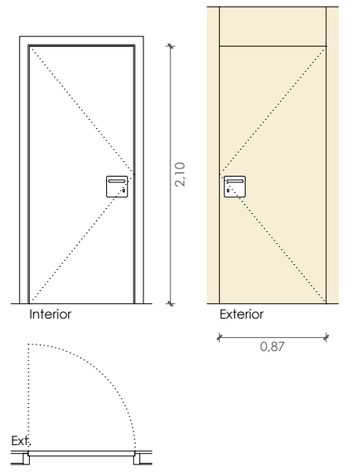
CODIFICACIÓ / UNITATS	FM5 1 UT	FM6 2 UT	FM7 1 UT
DESCRIPCIÓ	Porta seccional de panell sandvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,0 m d'amplada, i 3,6m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4. Fulla practicable inserida per a vianants de >0,8m d'amplada de pas i 2,05m d'alçada, amb sentit d'obertura cap a l'exterior i equipada amb pany de clau i barra antipànic.	Porta seccional de panell sandvitx d'alumini amb acabat lacat, de 4,7 m d'amplada, i 4,3m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4.	Porta seccional de panell sandvitx d'alumini amb acabat lacat, de 4,7 m d'amplada, i 4,3m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4. Fulla practicable inserida per a vianants de >0,8m d'amplada de pas i 2,05m d'alçada, amb sentit d'obertura cap a l'exterior i equipada amb pany de clau i barra antipànic.

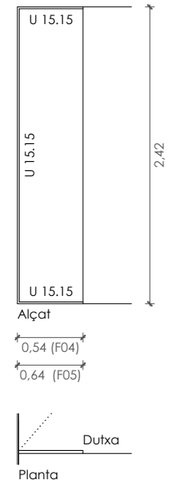
Diputació Barcelona Àrea de Serveis Generals
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

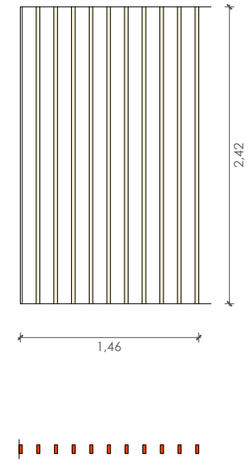
F00
FUSTERIA INTERIOR





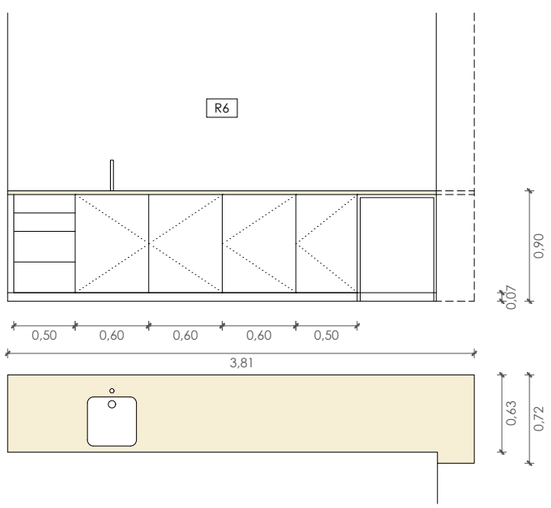


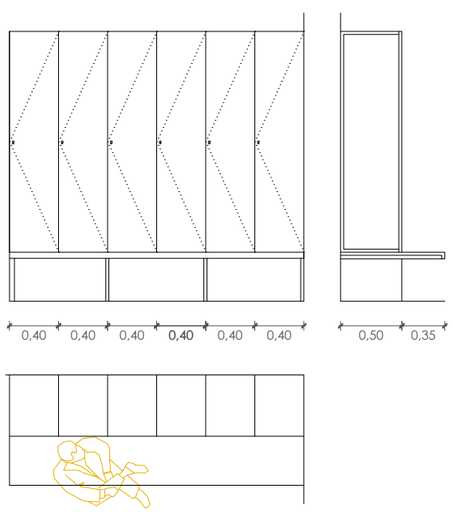


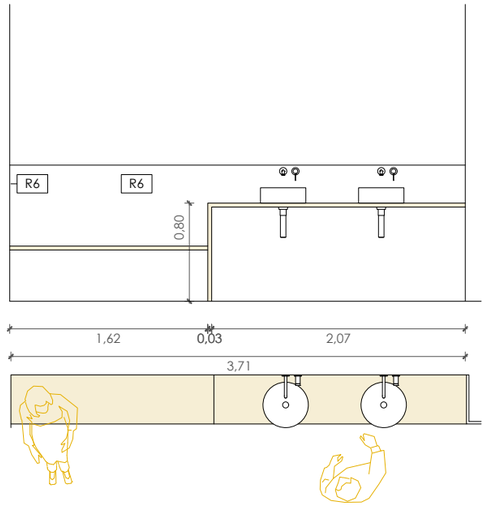


CODIFICACIÓ / UNITATS	F1 - UT dreta 2 UT esquerra	F2a 1 UT esquerra F2b 1 UT dreta	F3a 1 UT esquerra F3b 1 UT esquerra	F4 1 UT F5 1 UT	F6 11 UT
PRACTICABILITAT I Nº FULLES	Porta 1 fulla batent 70x210cm i tarja superior buida	Porta 1 fulla batent 70x210cm	Porta 1 fulla batent 85x210cm		
TIPUS DE FULLA	Fu1	Fu1	Fu1	Mampara interior per a dutxa, amb panell laminat d'alta pressió HPL, ignífug, agafat amb U 15.15, d'acer inoxidable, al perímetre. Color a escollir.	Gelosia de 11 lamel·les de 80x30mm fetes amb tauler contraxapat fenòlic de bedoll de 30 mm de gruix, tipus WISA o similar, acabat amb HPL a les dues cares i cantell envernissat mat.
Acabat interior / exterior	HPL color blanc / HPL color a escollir	HPL color blanc / HPL color a escollir			
TIPUS DE BASTIMENT	Ba1	Ba1	Ba1		
Acabat interior / exterior	HPL color blanc / parament panellat HPL	HPL color blanc / parament panellat HPL	HPL color blanc / parament panellat HPL		
TIPUS DE VIDRE	-	-	-		
TIPUS D'ACCIONAMENT Int./Ext	Ma1 / Ma1	Ma1 / Ma1	Ma1 / Ma1		
TIPUS DE PANY	Pany de cop i condemna interior	Pany cop i clau (F2a) , Pany cop i condemna interior (F2b)	Pany cop i clau (F3a) , Pany cop i condemna interior (F3b)		
OBSERVACIONS	Tapeta superior fins al sostre				

M00
MOBILIARI FIX

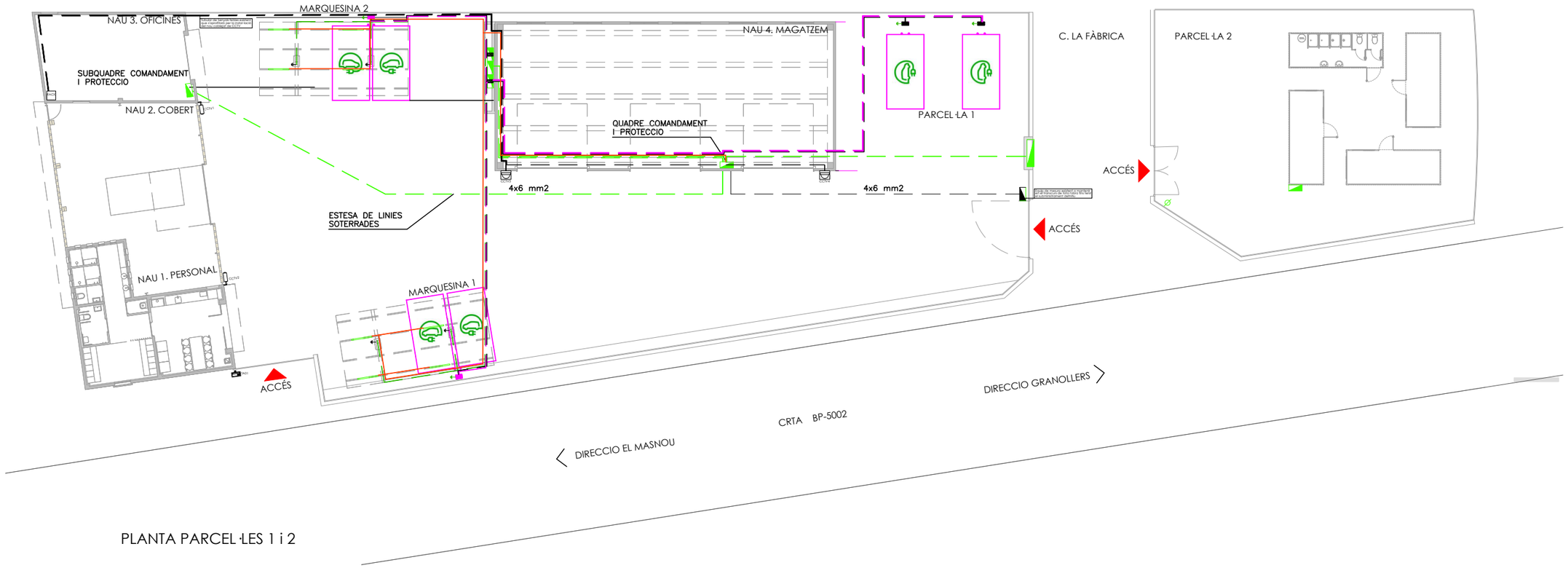






CODIFICACIÓ / UNITATS	M1a 1 UT M1b 1 UT	M2 2 UT	M3 1 UT
DESCRIPCIÓ	M1a. Conjunt de mobles tipus cuina, amb estructura de melamina i portes de postformat de color blanc, amb el següents mòduls: - 1 mòdul calaixera de 4 calaixos: 2 alts i 2 baixos, de 50cm - 1 mòdul sota aigüera amb porta, de 60cm - 2 mòduls amb porta i baldes, de 60cm - 1 mòdul amb porta i baldes, de 50cm M1b. Taulell de HPL 12mm, d'una sola peça	Armaris guixeta ...	Conjunt de banc de 161x40cm, lateral de 80x40cm i taulell de 207x40x80cm, fet amb tauler contraxapat fenòlic de bedoll de 30 mm de gruix, tipus WISA o similar, acabat amb HPL a les dues cares i cantell envernissat mat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



PLANTA PARCEL·LES 1 i 2

SIMBOLOGÍA

SENYALS FEBLES

- PRESA INFORMÀTICA RJ45
- DETECTOR DE CONTACTE MAGNÈTIC
- SENSOR VOLUMÈTRIC INTERIOR
- SENSOR VOLUMÈTRIC EXTERIOR
- SENSOR VOLUMÈTRIC ALÇADA INSTAL·LACIÓ H>4.00 m
- CAMERA DE CCTV PER EXTERIOR IPX5
- CAMERA DE CCTV PER INTERIOR
- CÒNSOLA DE SISTEMA DE SEGURETAT
- TECLAT D'ACCÉS I ACTIVACIÓ A ZONA DE TREBALL

SIMBOLOGIA

XARXA DE TERRA

- INSTAL·LACIÓ D'ENLLAÇ TMF10+CGP-9-160 BUC
- QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ
- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA 2.50 M Cu SEGONS ITC BT 18
- CONDUCTOR DE TERRA 35 mm2 DESPULLAT PLANTA FV
- CONDUCTOR DE TERRA 16 mm2 H07Z1-K AÏLLAT PLANTA FV
- CONDUCTOR DE TERRA 35 mm2 DESPULLAT XARXA EdRR
- CONDUCTOR DE TERRA 16 mm2 H07Z1-K AÏLLAT XARXA EdRR
- REGISTRE XARXA DE TERRA

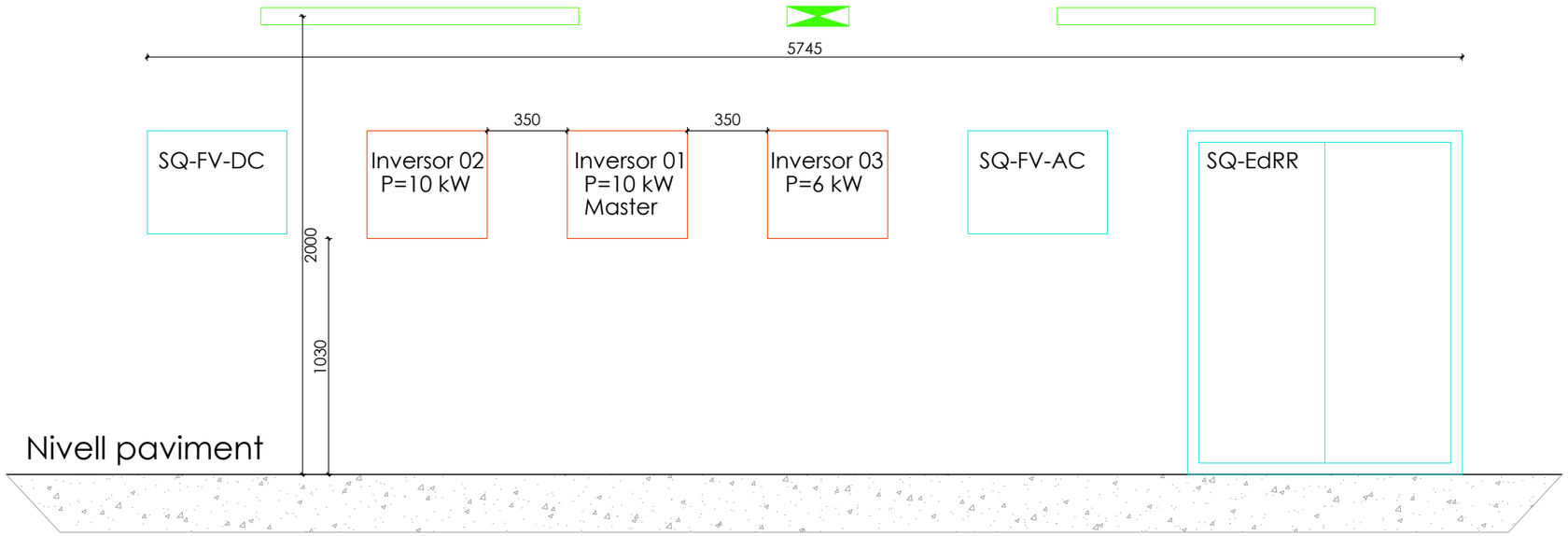
SIMBOLOGIA

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I EdRR

- INSTAL·LACIÓ D'ENLLAÇ TMF10+CGP-9-160 BUC
- QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ
- EMERGÈNCIA 160 Lm
- LLUMENERA ESTANCA 2x36W LED
- EdRR DE 2 PUNTS DE RECÀRREGA CORRENT ALTERN P= 7.4+7.4 kW MONOFÀSICA
- EdRR DE 1 PUNT DE RECÀRREGA CORRENT CONTINU P=25 kW TRIFÀSICA
- XARXA BT EdRR SOTERRADA DINTRE DE TUB CORRUGAT SEGONS ITC BT 07
- XARXA BT DC FOTOVOLTAICA SOTERRADA DINTRE DE TUB CORRUGAT SEGONS ITC BT 07

Diputació Barcelona / Àrea de Serveis Generals / i Transició Digital	ARQUITECTES: JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE / ESTUDIO ENGINYERIA ENTAC	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES A3: 1/ 300 A1: 1/ 150 ORIGINALS A3	0 1.5 3 6m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PARCEL·LES 1 i 2. IMPLANTACIÓ GENERAL	DATA: MARÇ 2026 / NOM FITXER: DG4_Inst. Parcel.la	CAPÍTOL. DG4. DEFINICIÓ INSTAL·LACIONS / PLÀNOL Nº DG4.F01 FULL DE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



DETALL IMPLANTACIÓ EQUIP EN FAÇANA EXTERIOR

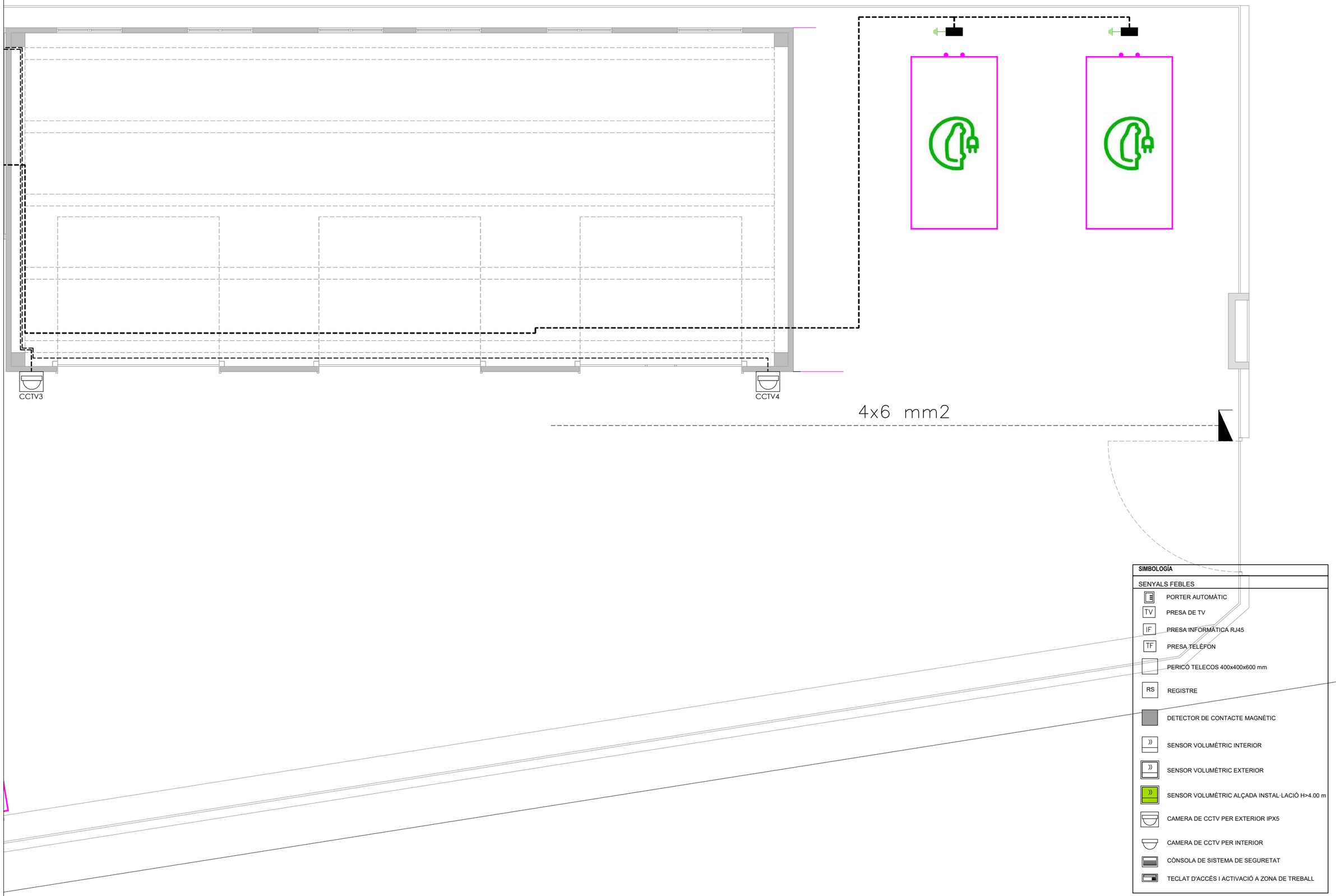
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

Diputació Barcelona | Àrea de Serveis Generals i Transició Digital

CONSULTORS: JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE, ESTUDIO ENGINYERIA ENTAC	ARQUITECTES: MIQUEL ALONSO SEIX, ARQUITECTE COL·LEGIAT [redacted]	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES A3: 1/ 25 A1: 1/ 12.5 ORIGINALS A3	0 0.25 0.5 1m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PARCEL·LA 1. DETALL ARMARI EXTERIOR	DATA: MARÇ 2026 NOM FITXER: DG4_Inst. Parcel.la	CAPÍTOL: DG4. DEFINICIÓ INSTAL·LACIONS PLÀNOL Nº DG4.F02 FULL DE

Diputació Barcelona / Área de Serveis Generals / Gerència Digital	CONSULTORS: JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE, ESTUDIO ENGINYERIA ENTAC	ARQUITECTES: MIQUEL ALONSO SEIX, ARQUITECTE COL·LEGIAT	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES A3: 1/ 100 A1: 1/ 50 ORIGINALS A3	0 0.5 1 2m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PARCEL·LA 1. SENYALS FEBLES (I)	DATA: MARÇ 2026 / NOM FITXER: DG4_Inst. Parcel.la	CAPÍTOL. DG4. DEFINICIÓ INSTAL·LACIONS / PLÀNOL Nº DG4.F03 FULL DE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



ARQUITECTES
JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE
ESTUDI D'ENGINYERIA ENTAC
MIQUEL ALONSO SEIX
ARQUITECTE COL·LEGIAT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS
CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS

CLAU:

ESCALES
A3: 1/ 100
A1: 1/ 50
ORIGINALS A3
0 0.5 1 2m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PARCEL·LA 1. SENYALS FEBLES (II)

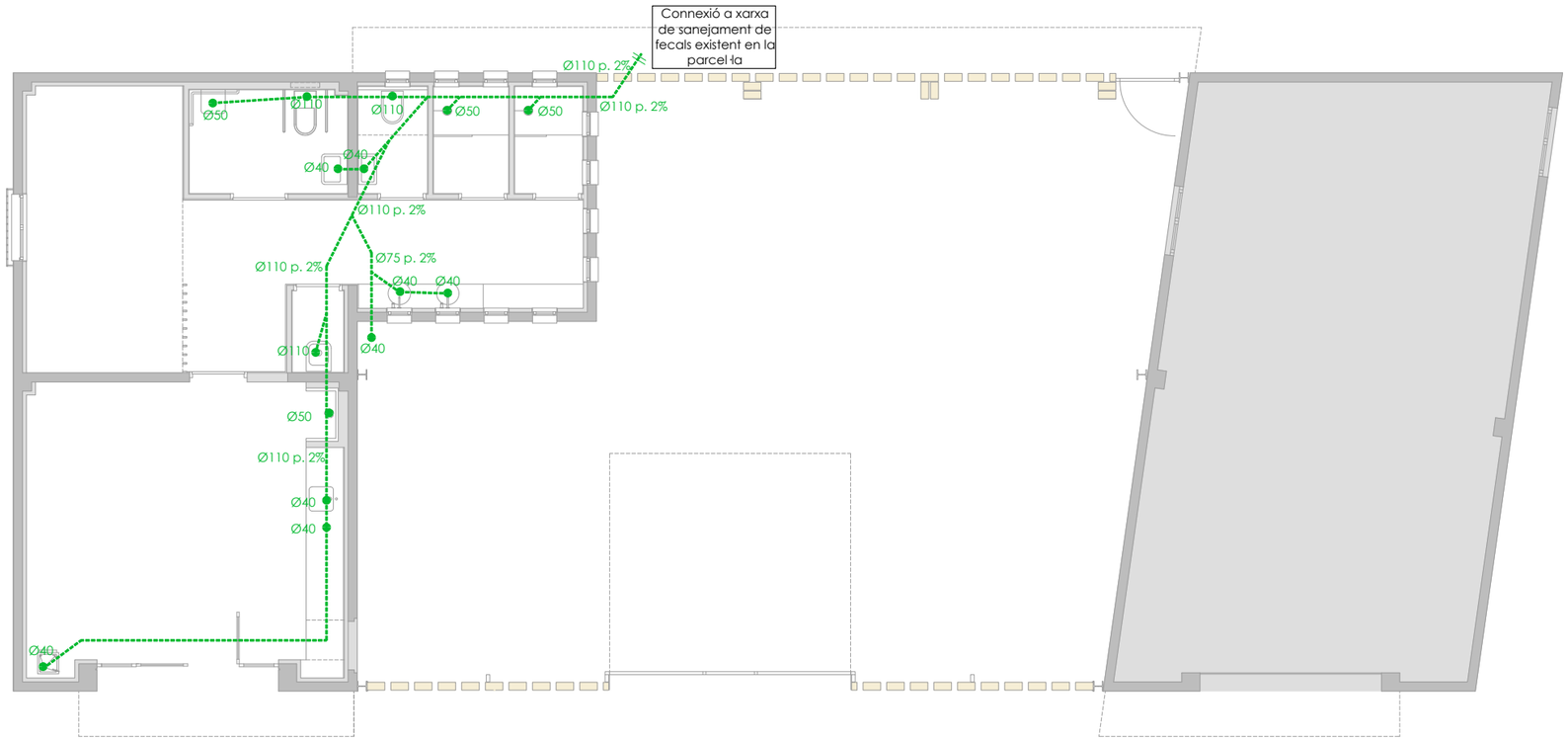
DATA:
MARÇ 2026

CAPÍTOL
DG4. DEFINICIÓ INSTAL·LACIONS

NOM FITXER:
DG4_Inst. Parcel.la

PLÀNOL Nº
DG4.F04 FULL DE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SIMBOLOGÍA

XARXA DE SANEJAMENT

- Ventilació Primaria
- Xarxa de Sanejament Fecals en sostre interior
- Xarxa de Sanejament Fecals soterrat
- Baixant Fecals
- Punt de desguassament Aparell Sanitari
- Punt de desguassament equip clima
- Canvi de nivell Xarxa Evacuació
- Bonera de recollida d'Aigües Pluvials

Aparell	Diàmetre desguàs
Aigüera domestica	Ø40
Aigüera industrial	Ø50
Aixeta de neteja	--
Dutxa	Ø50
Inodor dipòsit	Ø100
Lavabo	Ø40
Abocador/Safareig	Ø100
Rentadora/Rentavaixelles	Ø40
Rentavaixelles industrial	Ø50

ARQUITECTES
JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE
ESTUDIO ENGINYERIA ENTAC
MIQUEL ALONSO SEIX
ARQUITECTE COL·LEGIAT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS
CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS

CLAU:

ESCALES
A3: 1/ 100
A1: 1/ 50
ORIGINALS A3
0 0,5 1 2m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
NAUS 1_2_3. SANEJAMENT

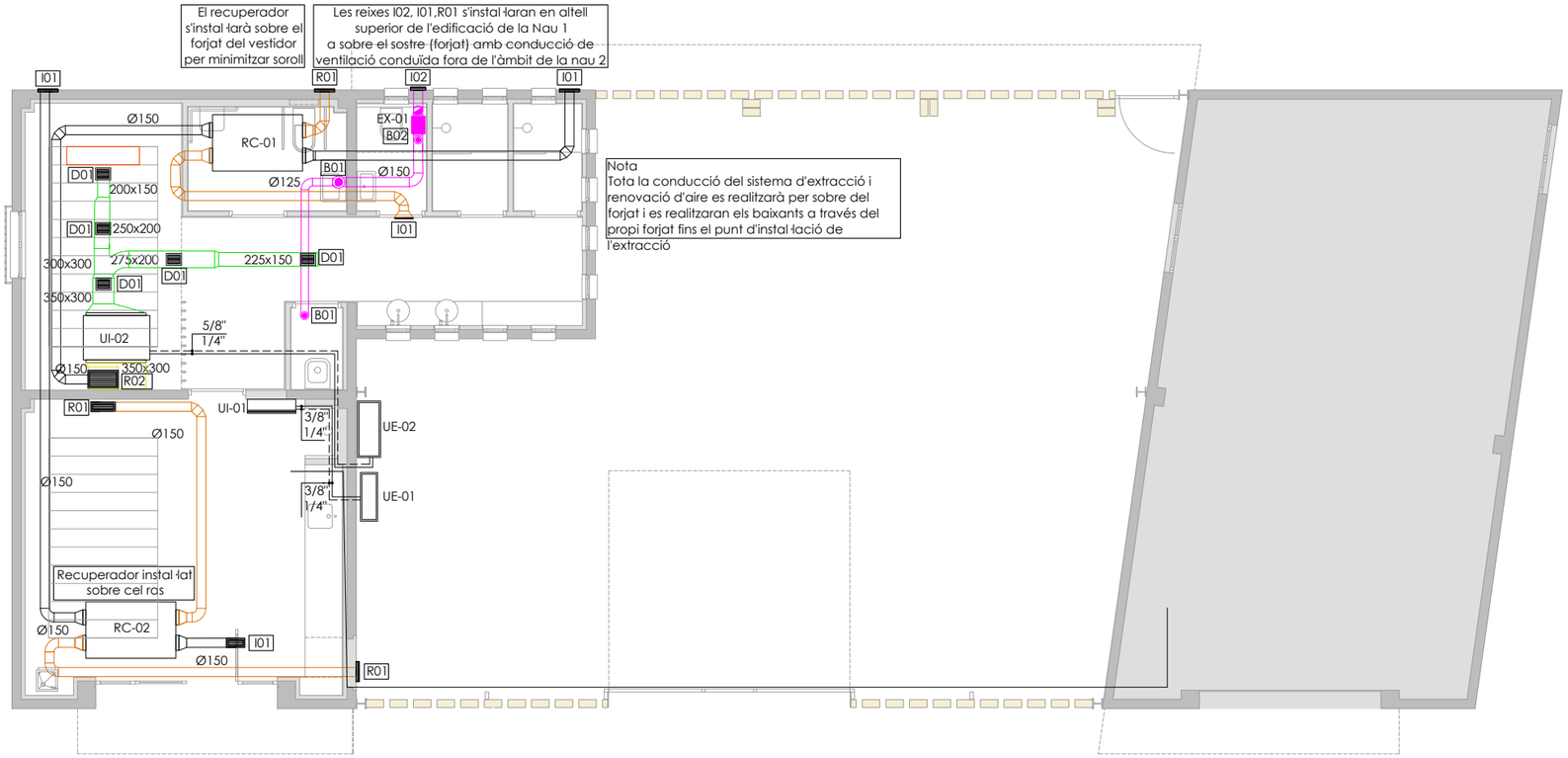
DATA:
MARÇ 2026

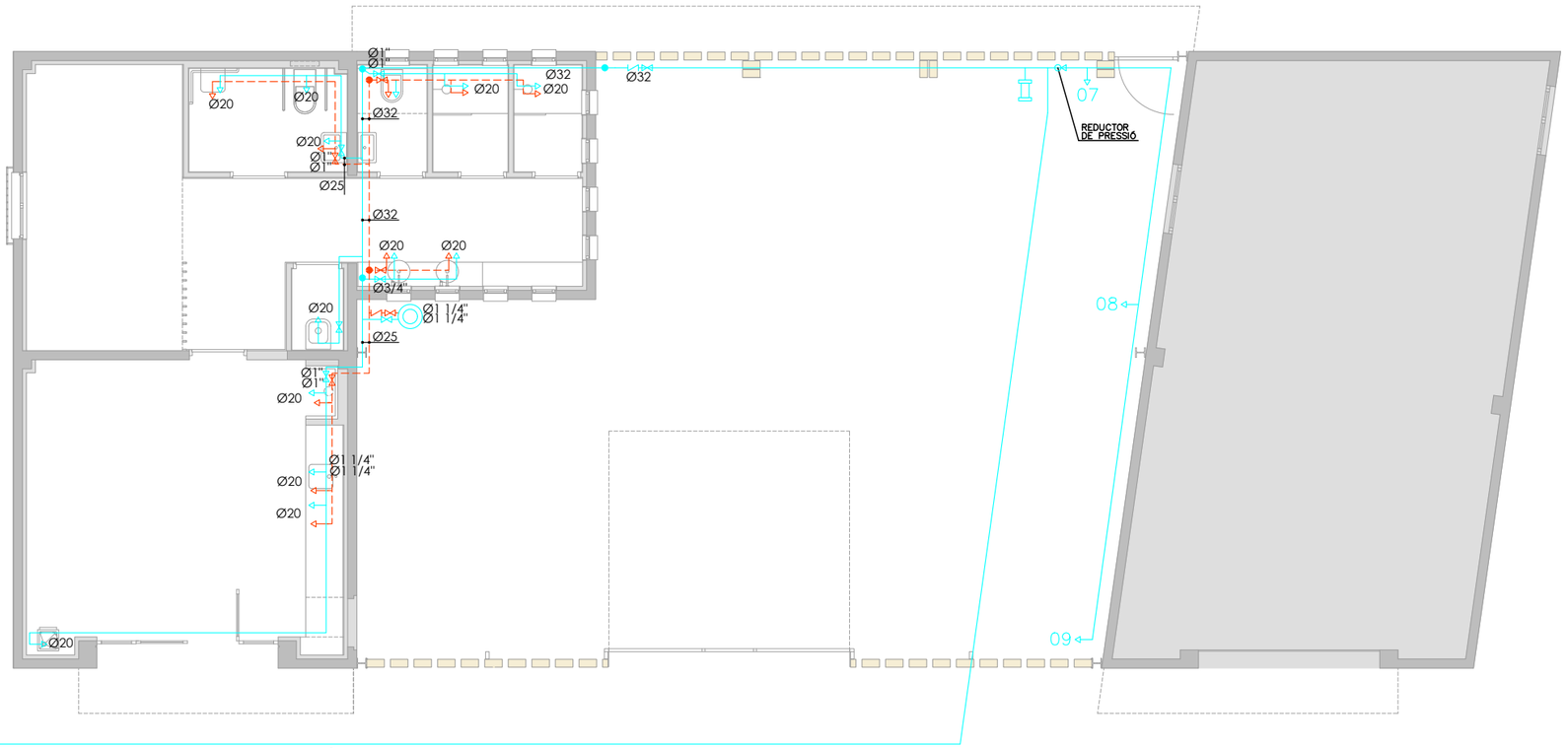
NOM FITXER:
DG4_Instal.lacions

CAPÍTOL.
DG4. DEFINICIÓ INSTAL·LACIONS

PLÀNOL Nº
DG4.F05 FULL DE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat





item	Zona	S(m2)	Qi(l/s)	l/s	Qt(m3/h)	Ventilació
EX01	WC ADAPTAT	4,65	10,00	46,50	303	NEOLINO/EW 150
	WC	2,11	10,00	21,10		
	NET	1,65	10,00	16,50		

Zona	S(m2)	Ratio total	l/s	Qt(m3/h)	Ventilació
Vestidor	29,70		64,00	230	REB-80
Menjador	24,40		64,00	230	REB-80

item	AxB (mm)	Qt(m3/h)
I01	300x150	230
R01	300x150	230
B01	DN80	75
B02	DN125	165
I02	250X200	315
D01	200X150	252
R02	500x300	1260

SIMBOLOGIA

INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ

- RECUPERADOR DE CALOR AMB FILTRES F6+F8
- UNITAT INTERIOR DE PARET TIPUS SPLIT
- UNITAT INTERIOR DE CONDUCTES
- UNITAT EXTERIOR DE CLIMA D'EXPANSIÓ DIRECTA
- EXTRACTOR
- BOCA D'EXTRACCIÓ TIPUS BOR
- DIFUSOR CIRCULAR Ø250
- REIXA D'IMPULSIÓ/RETORN AMB REGULACIÓ DE CABAL
- CONDUCTE CIRCULAR IMPULSIÓ D'ACER GALVANITZAT AÏLLAT TÈRMICAMENT
- CONDUCTE CIRCULAR RETORN D'ACER GALVANITZAT AÏLLAT TÈRMICAMENT
- CONDUCTE RECTANGULAR IMPULSIÓ D'ACER GALVANITZAT AÏLLAT TÈRMICAMENT
- CONDUCTE RECTANGULAR RETORN D'ACER GALVANITZAT AÏLLAT TÈRMICAMENT

SIMBOLOGIA

INSTAL·LACIÓ FONTANERIA

- VÀLVULA PAS GENERAL INTERIOR
- COMPTADOR
- VÀLVULA PAS AIGUA FREDA
- VÀLVULA PAS AIGUA CALENTA
- AIGUA FREDA
- AIGUA CALENTA
- PUNT SERVEI AIGUA FREDA
- PUNT SERVEI AIGUA CALENTA
- MUNTANT AIGUA FREDA
- BAIXANT AIGUA CALENTA
- ESCALFADOR ACUMULADOR
- CLORADOR

ARQUITECTES
JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE
ESTUDIS D'ENGINYERIA ENTAC
MIQUEL ALONSO SEIX
ARQUITECTE COL·LEGIAT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS
CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS

CLAU:

ESCALES
A3: 1/ 100
A1: 1/ 50
ORIGINALS A3
0 0,5 1 2m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
NAUS 1_2_3. FONTANERIA_CLIMATITZACIÓ_VENTILACIÓ

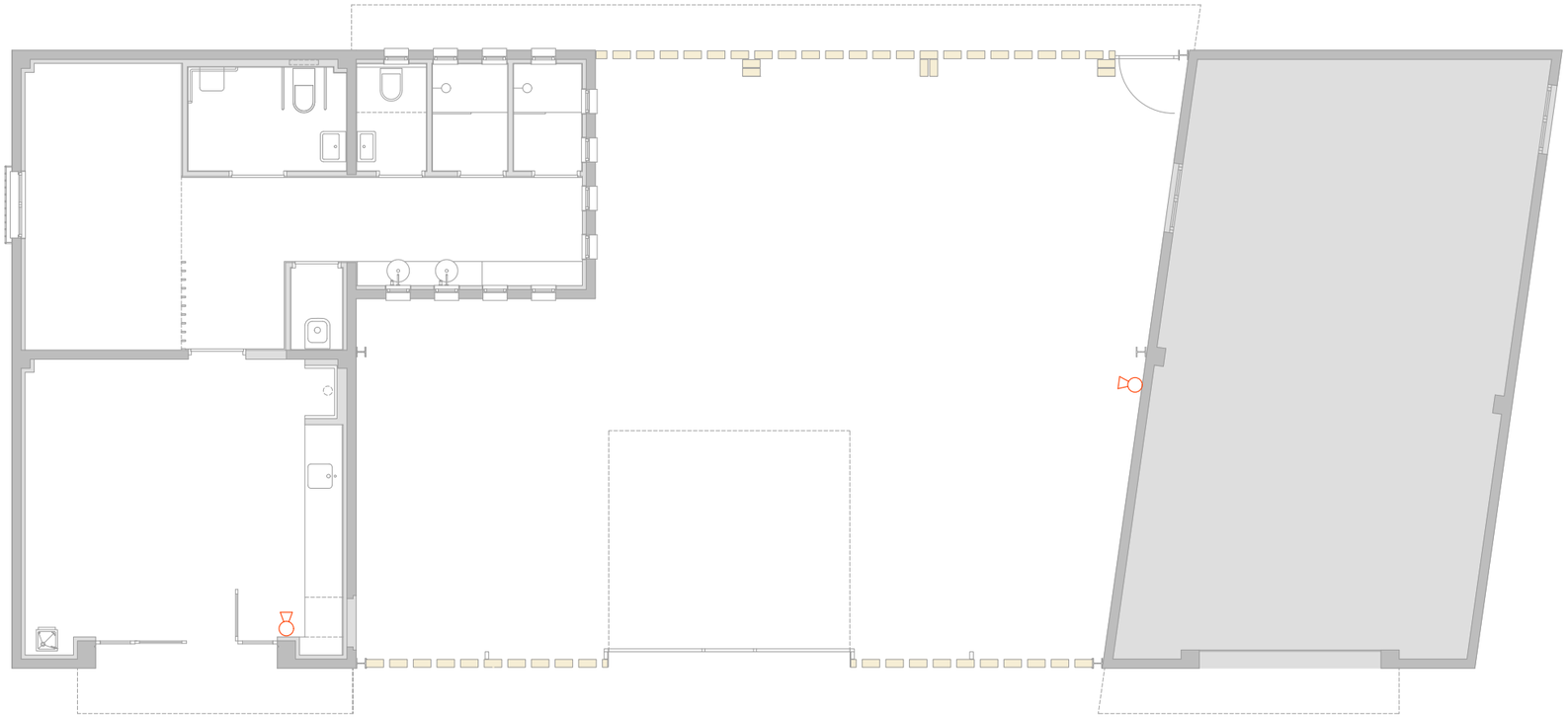
DATA:
MARÇ 2026

NOM FITXER:
DG4_Instal.lacions

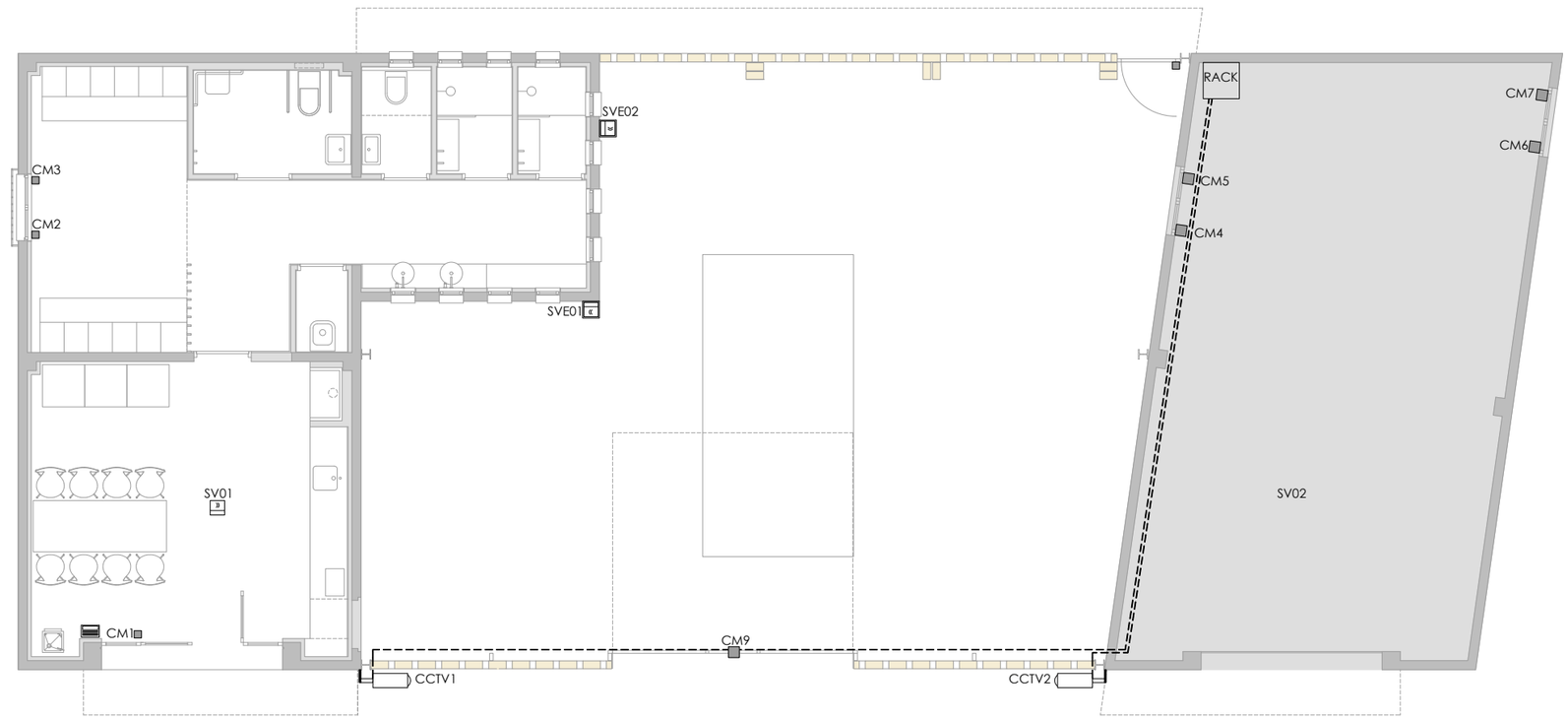
CAPÍTOL:
DG4. DEFINICIÓ INSTAL·LACIONS

PLÀNOL Nº
DG4.F06
FULL DE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



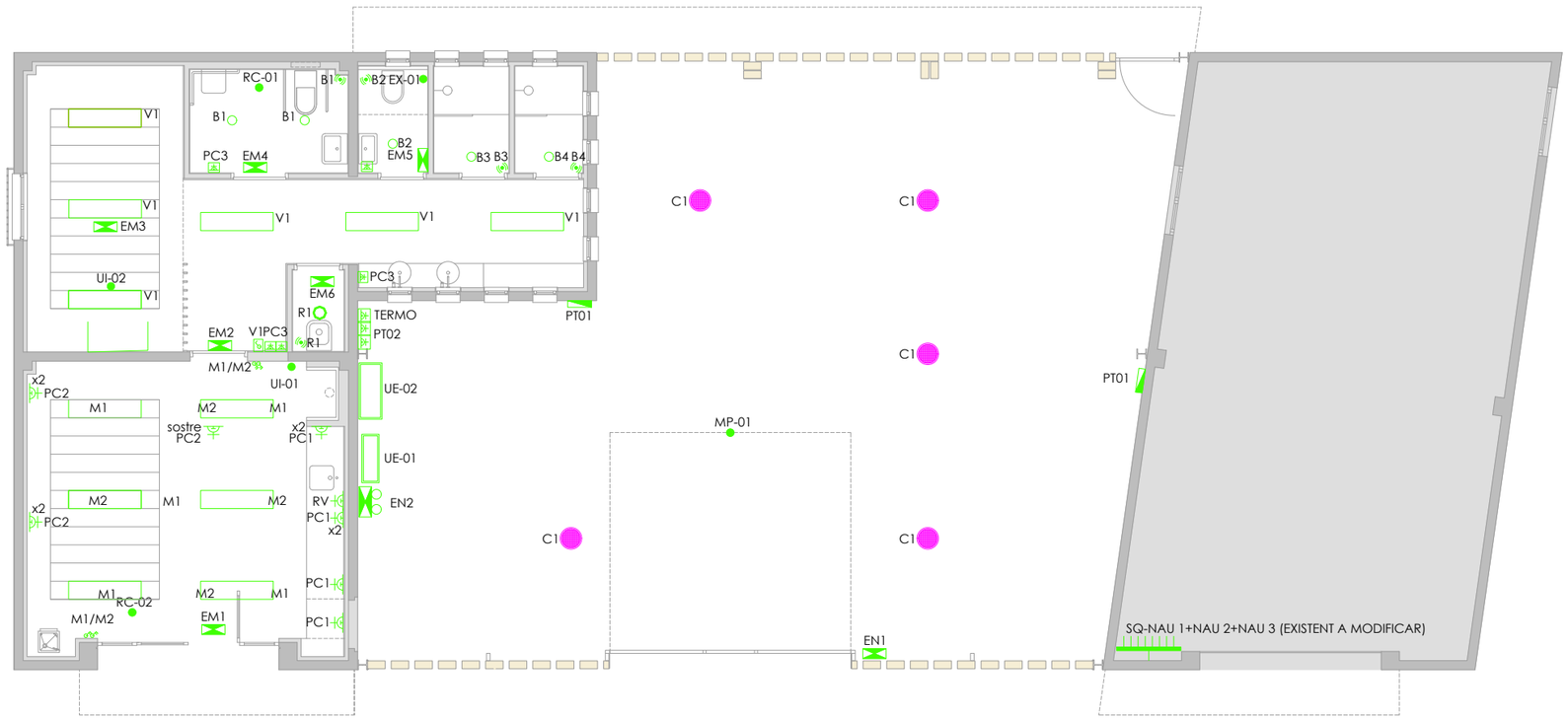
SIMBOLOGIA
INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Extintor de pols 21A-113 B de 6kg
Extintor de C02 de 5kg 34 B



SIMBOLOGÍA
SENYALS FEBLES
PORTER AUTOMÀTIC
PRESA DE TV
PRESA INFORMÀTICA RJ45
PRESA TELÈFON
PERICÓ TELECOS 400x400x600 mm
REGISTRE
DETECTOR DE CONTACTE MAGNÈTIC
SENSOR VOLUMÈTRIC INTERIOR
SENSOR VOLUMÈTRIC EXTERIOR
SENSOR VOLUMÈTRIC ALÇADA INSTAL·LACIÓ H>4.00 m
CAMERA DE CCTV PER EXTERIOR IPX5 DOBLE ÒPTICA 4707-PLVE
CAMERA DE CCTV PER INTERIOR MINIDOMO P3275-LV
CAMERA DE CCTV PER EXTERIOR IPX5 BULLET P-1455
CÒNSOLA DE SISTEMA DE SEGURETAT
CABLEJAT UTP CPR CCa (B2Ca)

ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL.
JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE - ESTUDIO ENGINYERIA ENTAC MIQUEL ALONSO SEIX - ARQUITECTE COL·LEGIAT	PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS		A3: 1/ 100 A1: 1/ 50 ORIGINALS A3 0 0,5 1 2m GRÀFIQUES	NAUS 1_2_3. SENYALS FEBLES	MARÇ 2026 NOM FITXER: DG4_Instal.lacions	DG4. DEFINICIÓ INSTAL·LACIONS PLÀNOL Nº DG4.F07 FULL DE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



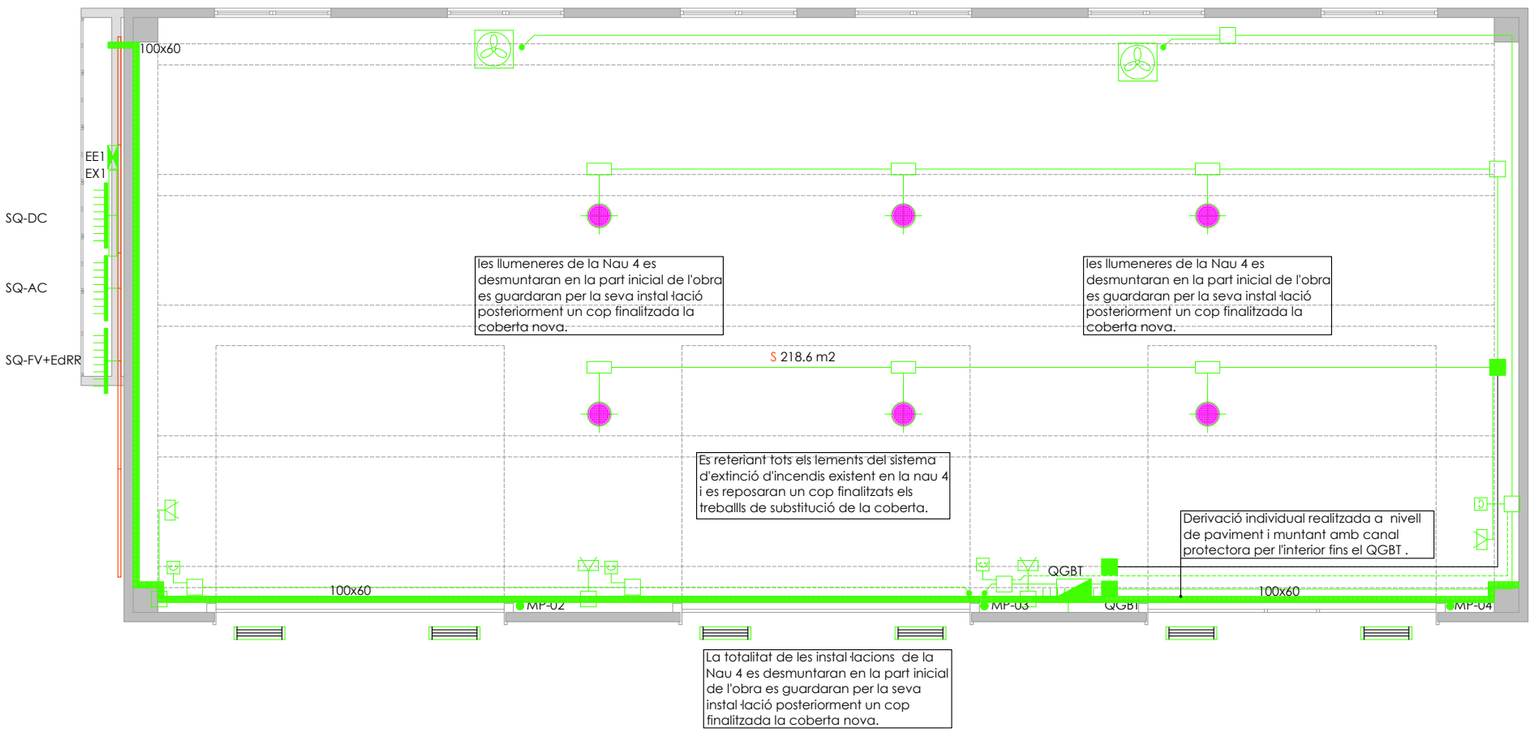
SIMBOLOGIA

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS EXISTENT
- QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ
- INT. CONMUTAT AX/25 ESTANC IP 55
- INT. SIMPLE AX/25 ESTANC IP 55
- BASE ENDOLL SCHUKO IP 65 (II+N+TT)
- INT. CONMUTAT
- INT. ENTRECREUAT
- POLSADOR TEMPORITZAT
- BASE ENDOLL SCHUKO 2P+TT ELEVADA A 1.50 M O SOBRE FALS SOSTRE
- EMERGÈNCIA 160 Lm
- PROJECTOR EMERGÈNCIA 900 Lm
- INT. SIMPLE
- FLUORESCENT ESTANC 2x36 W
- PUNT DE LLUM
- APLIC
- LLUMENERA LED PENJADA
- LLUMENERA PANEL LED 120x30 44 W 4000 K
- M — MOTOR
- RECEPTOR ELÈCTRIC
- DETECTOR DE PRESÈNCIA
- BASE ENDOLL SCHUKO 2P+TT
- EX — VENTILADOR AXIAL ASEOS 90 m3/h
- IF — PRESA RJ-45
- SAI — SAI
- QUADRE ENCESES
- PUNT DE TREBALL AMB 2 CETAG 16 A 3P+TT AMB PIA + DIFERENCIAL EXISTENT REAPROFITAT I INSTAL·LAT
- CANAL PROTECTORA AG 100x60 AMB COBERTA
- LLUMENERA PEDILUVI IP 65

ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL:
JOAN JOSEP NAVARRO ACUYPE ESTUDIS D'ENGINYERIA ENTAC	PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS		A3: 1/ 100 A1: 1/ 50 ORIGINALS A3	NAUS 1_2_3. ELECTRICITAT	MARÇ 2026	DG4. DEFINICIÓ INSTAL·LACIONS
MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT			0 0,5 1 2m GRÀFIQUES		NOM FITXER: DG4_Instal.lacions	PLÀNOL Nº DG4.F08 FULL DE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Diputació Barcelona Àrea de Serveis Generals
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

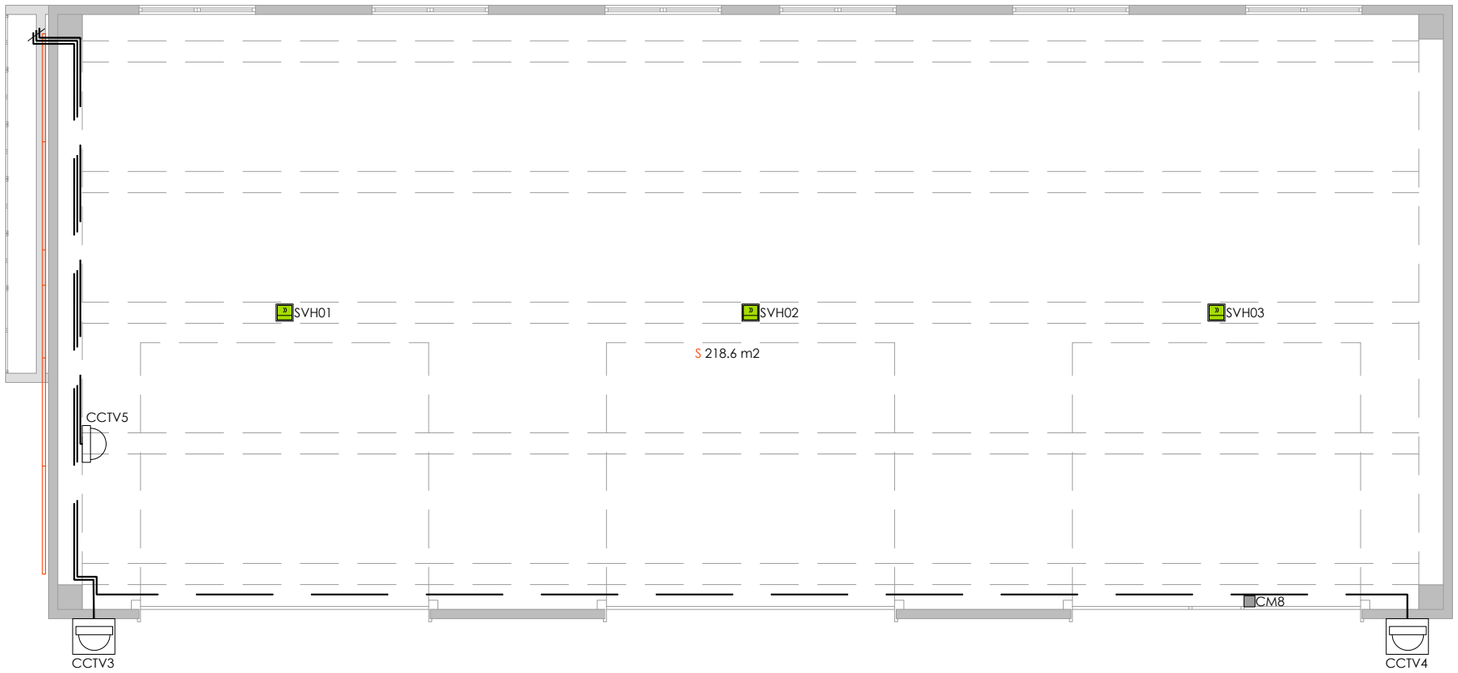


SIMBOLOGIA

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS EXISTENT
- QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ
- INT. CONMUTAT AX/25 ESTANC IP 55
- INT. SIMPLE AX/25 ESTANC IP 55
- BASE ENDOLL SCHUKO IP 65 (II+N+TT)
- INT. CONMUTAT
- INT. ENTRECREUAT
- POLSADOR TEMPORITZAT
- BASE ENDOLL SCHUKO 2P+TT ELEVADA A 1.50 M O SOBRE FALS SOSTRE
- EMERGÈNCIA 160 Lm
- PROJECTOR EMERGÈNCIA 900 Lm
- INT. SIMPLE
- FLUORESCENT ESTANC 2x36 W
- PUNT DE LLUM
- APLIC
- LLUMENERA LED PENJADA
- LLUMENERA PANEL LED 120x30 44 W 4000 K
- M — MOTOR
- RECEPTOR ELÈCTRIC
- DETECTOR DE PRESÈNCIA
- BASE ENDOLL SCHUKO 2P+TT
- EX — VENTILADOR AXIAL ASEOS 90 m3/h
- IF — PRESA RJ-45
- SAI — SAI
- QUADRE ENCESES
- PUNT DE TREBALL AMB 2 CETAG 16 A 3P+TT AMB PIA + DIFERENCIAL EXISTENT REAPROFITAT I INSTAL·LAT
- CANAL PROTECTORA AG 100x60 AMB COBERTA
- LLUMENERA PEDILUVI IP 65

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



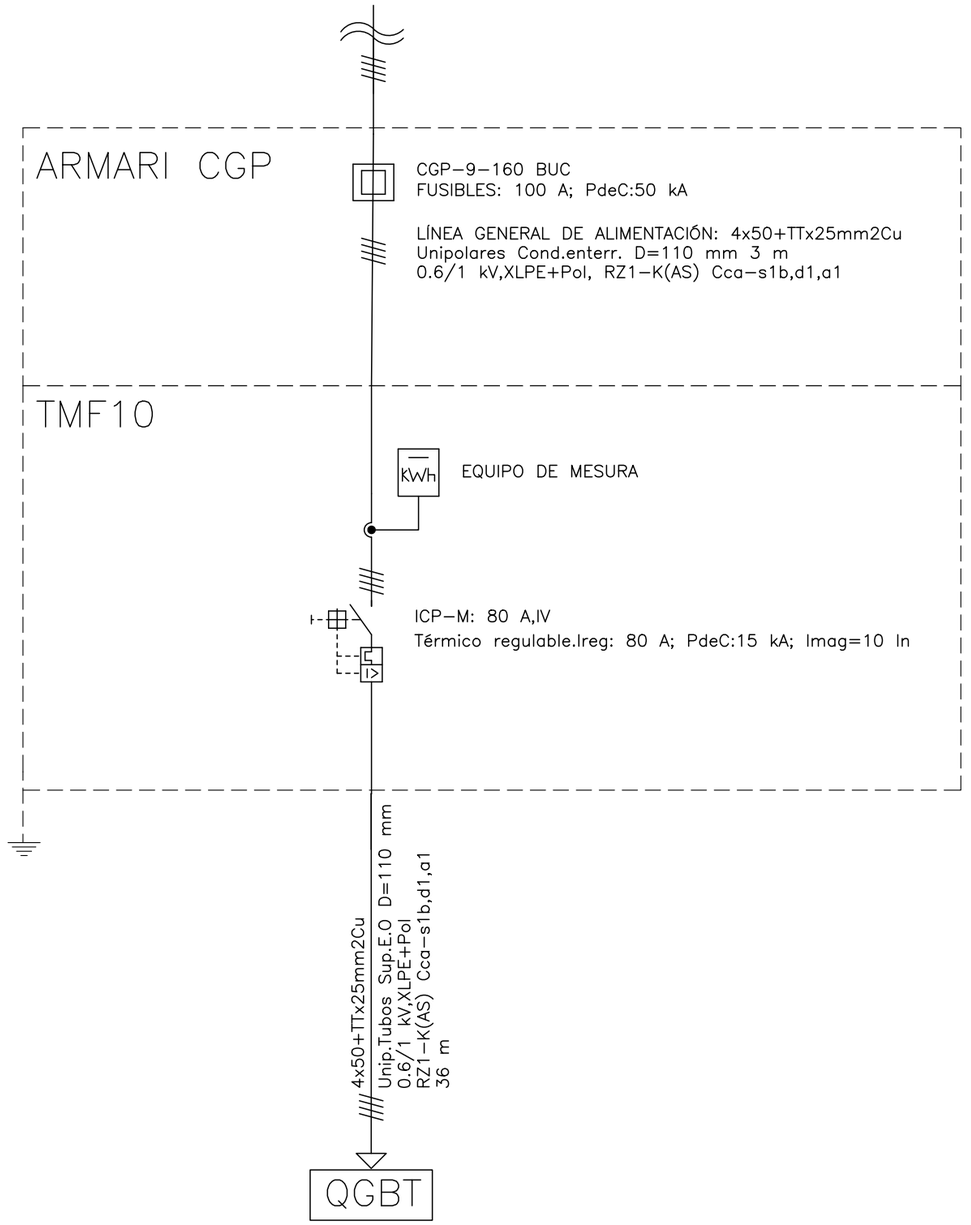
SIMBOLOGÍA

SENYALS FEBLES

- PORTER AUTOMÀTIC
- TV — PRESA DE TV
- IF — PRESA INFORMÀTICA RJ45
- TF — PRESA TELÈFON
- PERICÓ TELECOS 400x400x600 mm
- RS — REGISTRE
- DETECTOR DE CONTACTE MAGNÈTIC
- SENSOR VOLUMÈTRIC INTERIOR
- SENSOR VOLUMÈTRIC EXTERIOR
- SENSOR VOLUMÈTRIC ALÇADA INSTAL·LACIÓ H>4.00 m
- CAMERA DE CCTV PER EXTERIOR IPX5 DOBLE ÒPTICA 4707-PLVE
- CAMERA DE CCTV PER INTERIOR MINIDOMO P3275-LV
- CAMERA DE CCTV PER EXTERIOR IPX5 BULLET P-1455
- CÒNSOLA DE SISTEMA DE SEGURETAT
- CABLEJAT UTP CPR CCa (B2Ca)

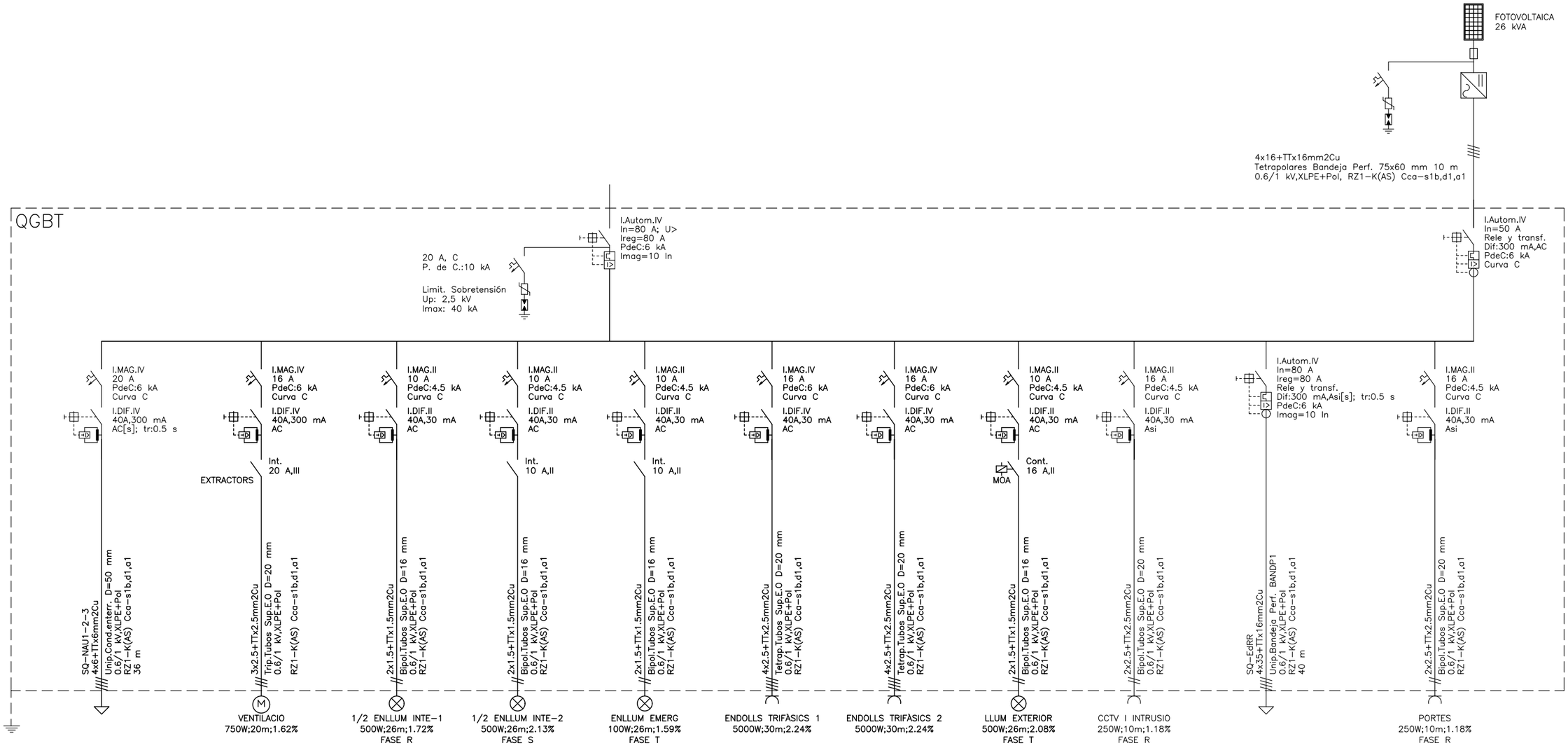
ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL:
JOAN JOSEP NAVARRO ACHIPPE ESTUDIS D'ENGINYERIA ENTAC	PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS		A3: 1/ 100 A1: 1/ 50 ORIGINALS A3	NAU 4. SENYALS FEBLES	MARÇ 2026	DG4. DEFINICIÓ INSTAL·LACIONS
MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT			0 0,5 1 2m GRÀFIQUES		NOM FITXER: DG4_Instal.lacions	PLÀNOL Nº DG4.F10 FULL DE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



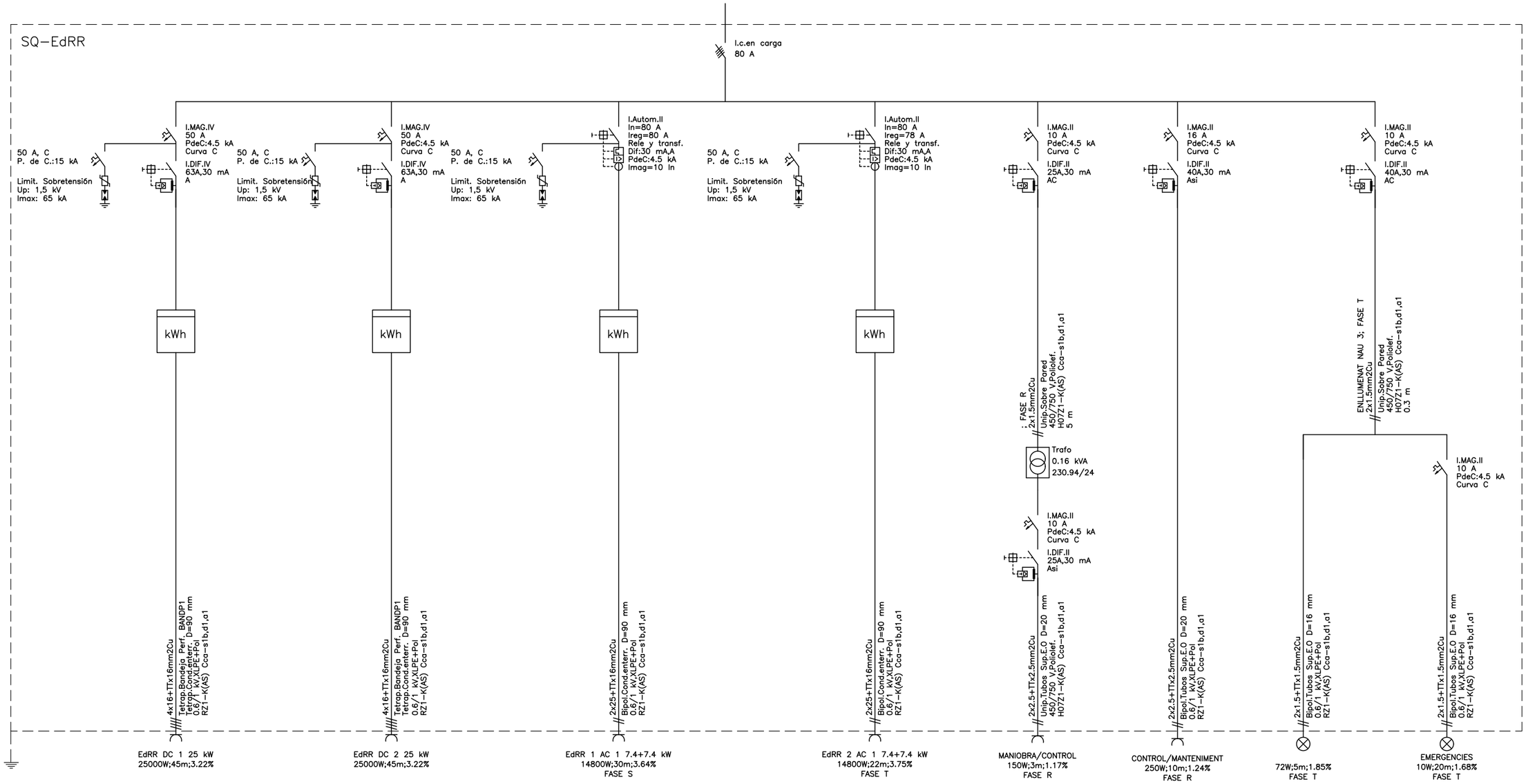
ARQUITECTES JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE ESTUDIO DE INGENIERÍA ENTAC	COL·LABORADOR MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES A3: 1/ A1: 1/ ORIGINALS A3 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: UNIFILAR INSTALACIO ENLLAÇ	DATA: MARÇ 2026 NOM FITXER: DG4_Instal.lacions	CAPÍTOL. DG4. DEFINICIÓ INSTAL·LACIONS PLÀNOL Nº DG4.F11 FULL DE

Diputació Barcelona Àrea de Serveis Generals
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



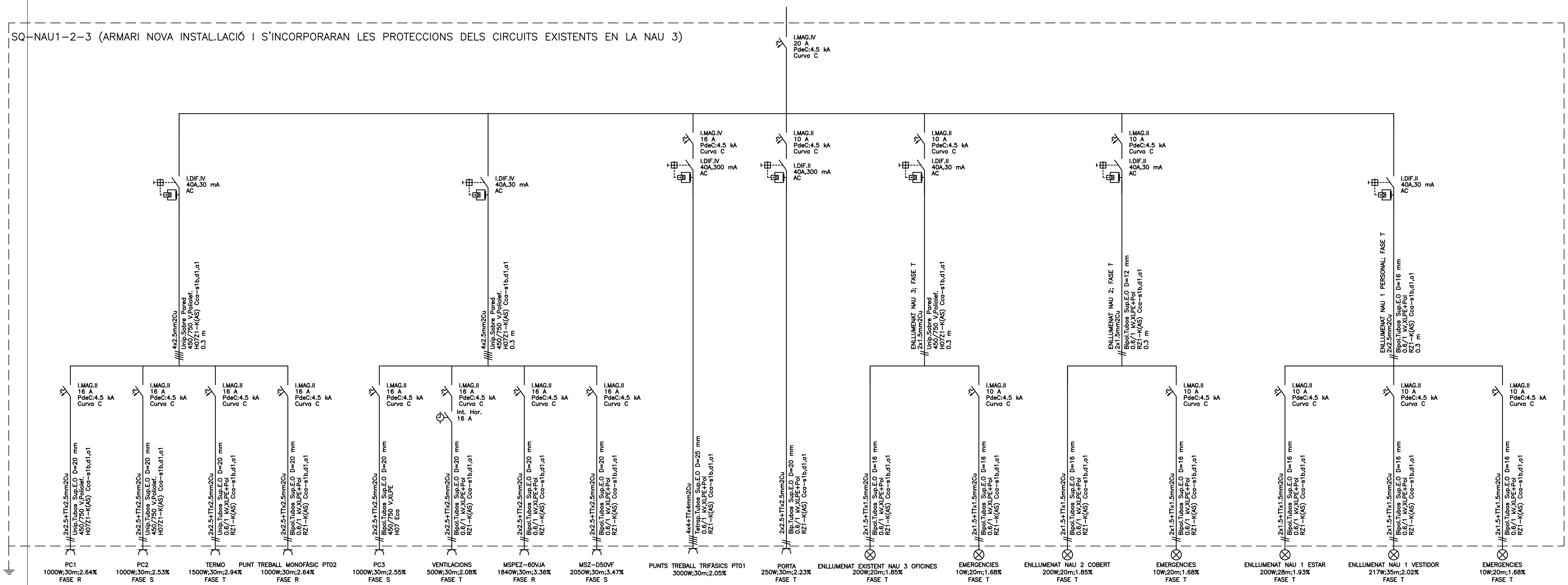
ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
JOAN JOSEP NAVARRO ALCAIDE ESTUDI D'ENGINYERIA ENTAC MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT	PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS		A3: 1/ A1: 1/ ORIGINALS A3 0 GRÀFIQUES	UNIFILAR QGBT	MARÇ 2026	DG4. DEFINICIÓ INSTAL·LACIONS
					NOM FITXER: DG4_Instal.lacions	PLÀNOL Nº DG4.F12 FULL DE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Diputació Barcelona Àrea de Serveis Generals
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



	ARQUITECTES: JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE, ESTUDI D'ENGINYERIA ENTAC; MIQUEL ALONSO SEIX, ARQUITECTE COL·LEGIAT	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS, CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES: A3: 1/ A1: 1/ ORIGINALS A3; 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: UNIFILAR EdRR	DATA: MARÇ 2026	CAPÍTOL: DG4. DEFINICIÓ INSTAL·LACIONS
					NOM FITXER: DG4_Instal.lacions	PLÀNOL Nº: DG4.F13 FULL DE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona | Àrea de Serveis Generals i Transició Digital

CONSULTORS: JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE, ESTUDI D'ENGINYERIA ENTAC

ARQUITECTES: MIQUEL ALONSO SEIX, ARQUITECTE COL·LEGIAT [redacted]

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS

CLAU:

ESCALES: A3: 1/ A1: 1/ ORIGINALS A3

0 GRÀFIQUES

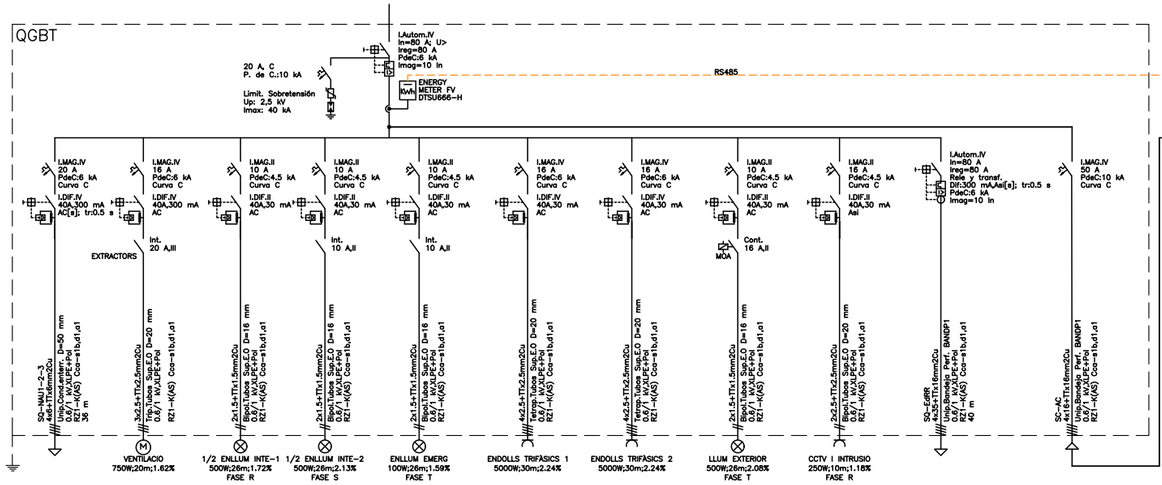
NOM DEL PLÀNOL: UNIFILAR SQ_NAU_1_2_3

DATA: MARÇ 2026

NOM FITXER: DG4_Instal.lacions

CAPÍTOL. DG4. DEFINICIÓ INSTAL·LACIONS

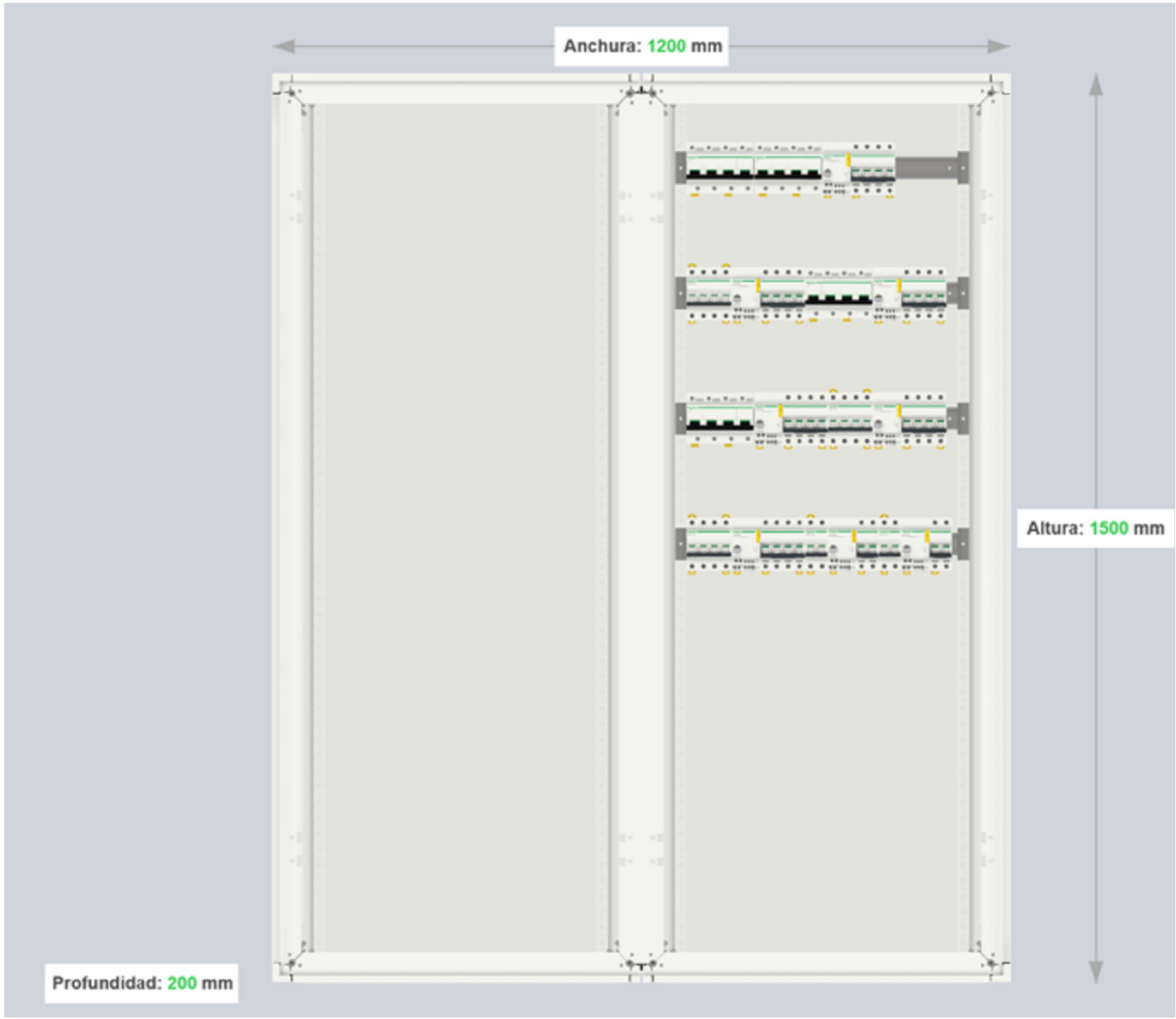
PLÀNOL Nº DG4.F14 FULL DE



ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE ESTUDIO DE INGENIERIA ENTAC	PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS		A3: 1/ A1: 1/ ORIGINALS A3	UNIFILAR FOTOVOLTAICA	MARÇ 2026	DG4. DEFINICIÓ INSTAL·LACIONS
MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT			0 GRÀFIQUES		NOM FITXER: DG4_Instal.lacions	PLÀNOL Nº DG4.F15 FULL DE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

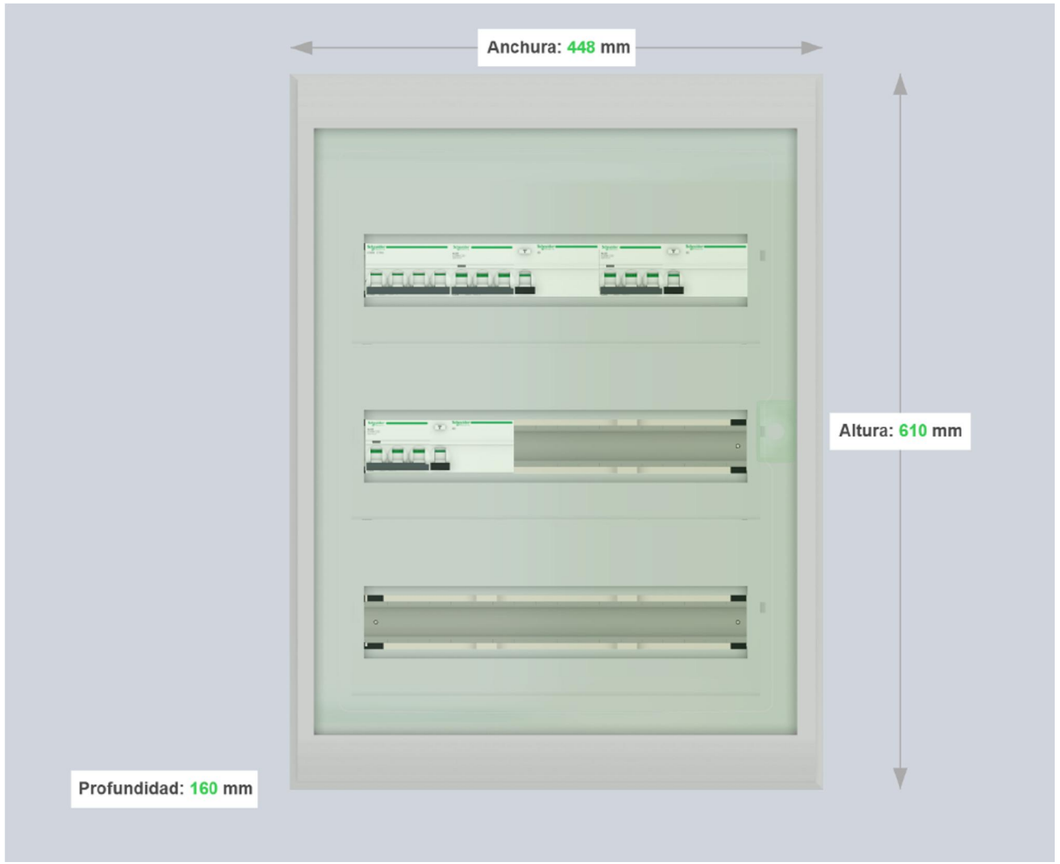
SQ–EdRR



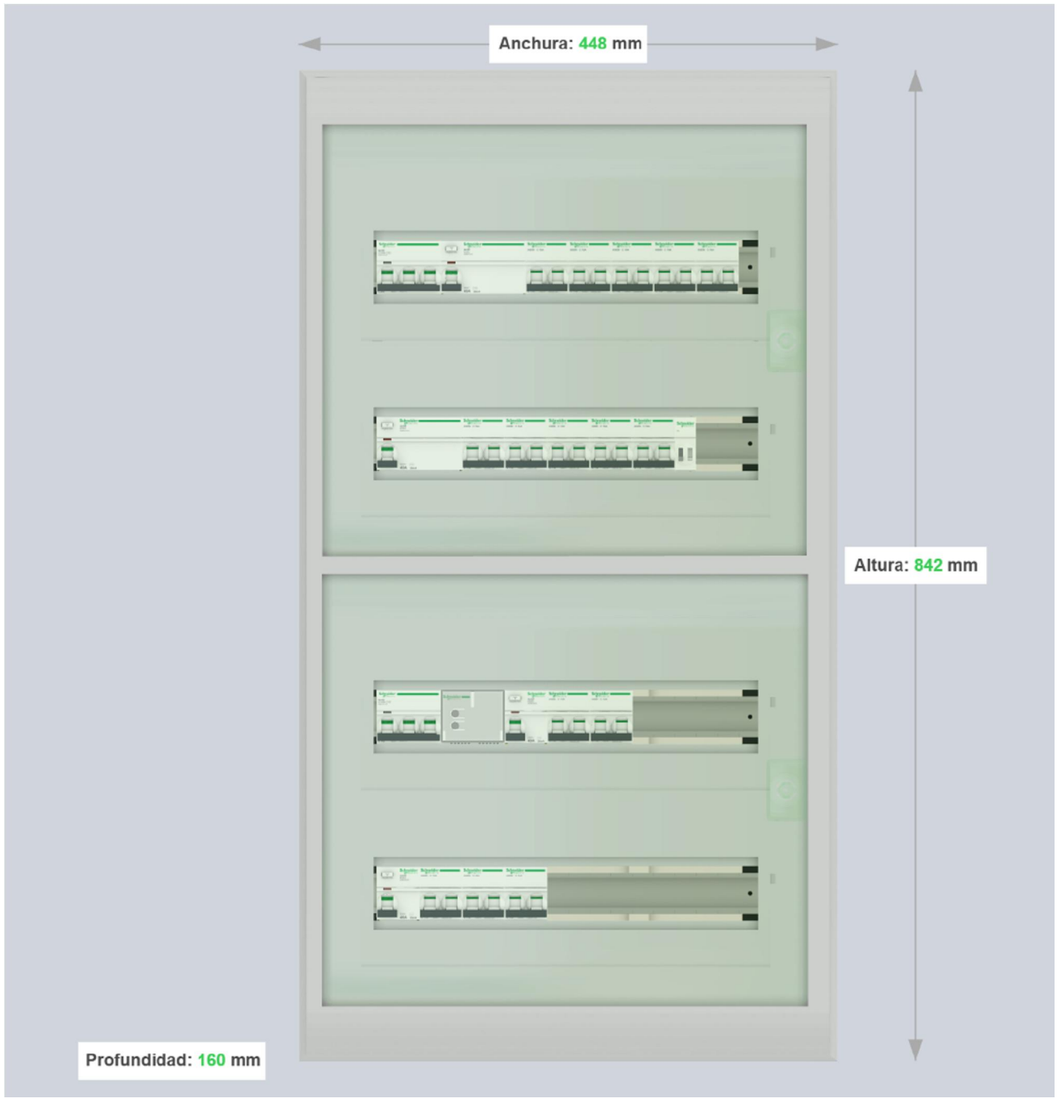
ARQUITECTES JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE ESTUDIO INGENIERIA ENTAC	ARQUITECTES MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES A3: 1/ A1: 1/ ORIGINALS A3 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ARMARIS ELECTRICS	DATA: MARÇ 2026 NOM FITXER: DG4_Instal.lacions	CAPÍTOL. DG4. DEFINICIÓ INSTAL·LACIONS PLÀNOL Nº DG4.F16 FULL DE

Diputació Barcelona Àrea de Serveis Generals
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SQ–FV–AC

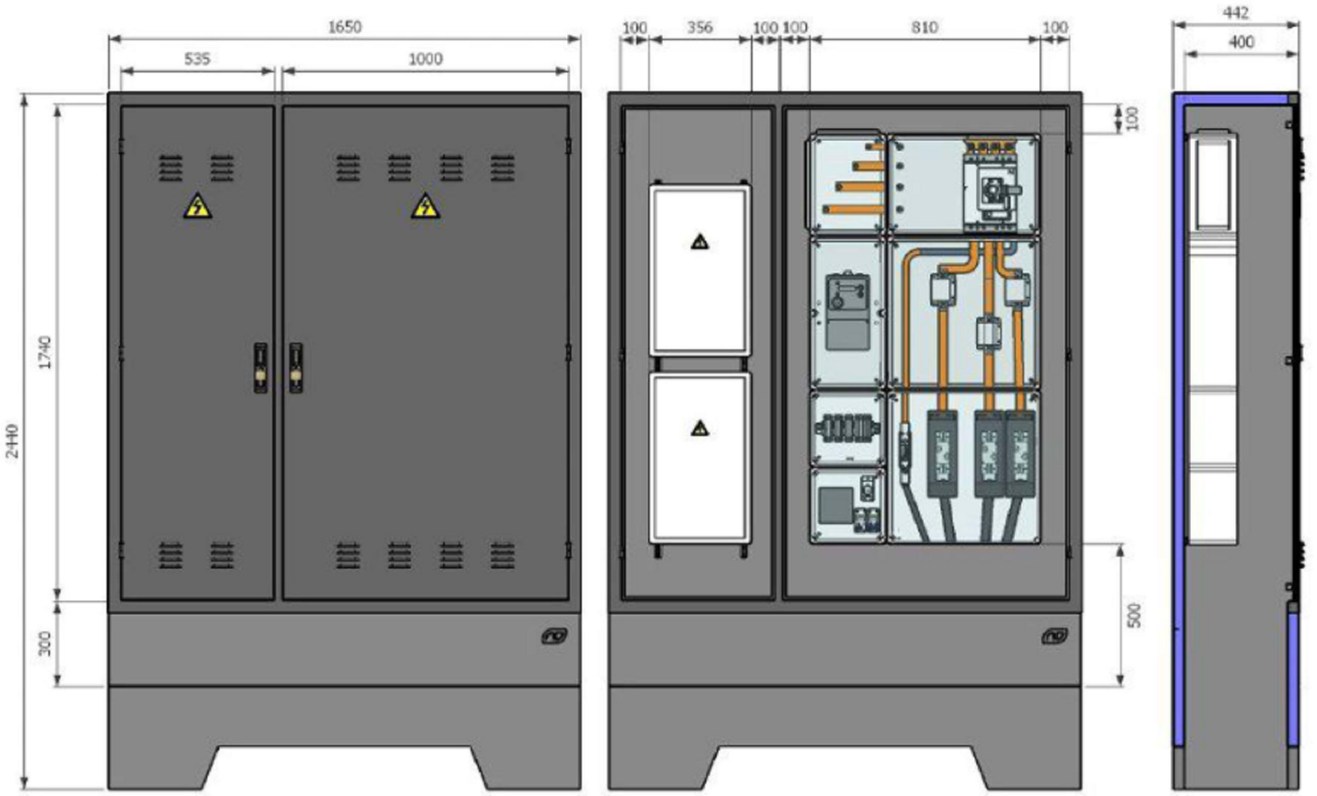


SQ–NAU1–2–3



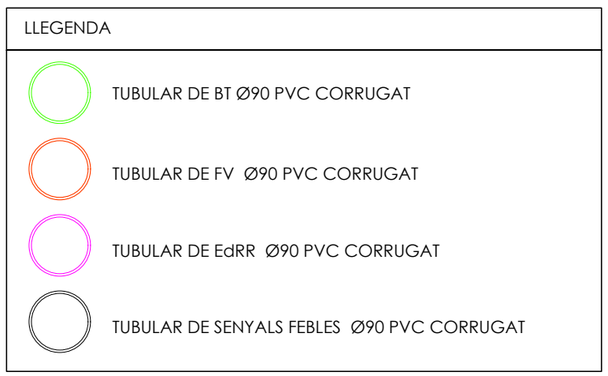
ARQUITECTES	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL.
ESTUDIO INGENIERÍA ENTAC	PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS		A3: 1/	ARMARIS ELECTRICS 2	MARÇ 2026	DG4. DEFINICIÓ INSTAL·LACIONS
JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE	CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS		A1: 1/		NOM FITXER:	PLÀNOL Nº
ARQUITECTE COL·LEGIAT			ORIGINALS A3	GRÀFIQUES	DG4_Instal.lacions	DG4.F17 FULL DE

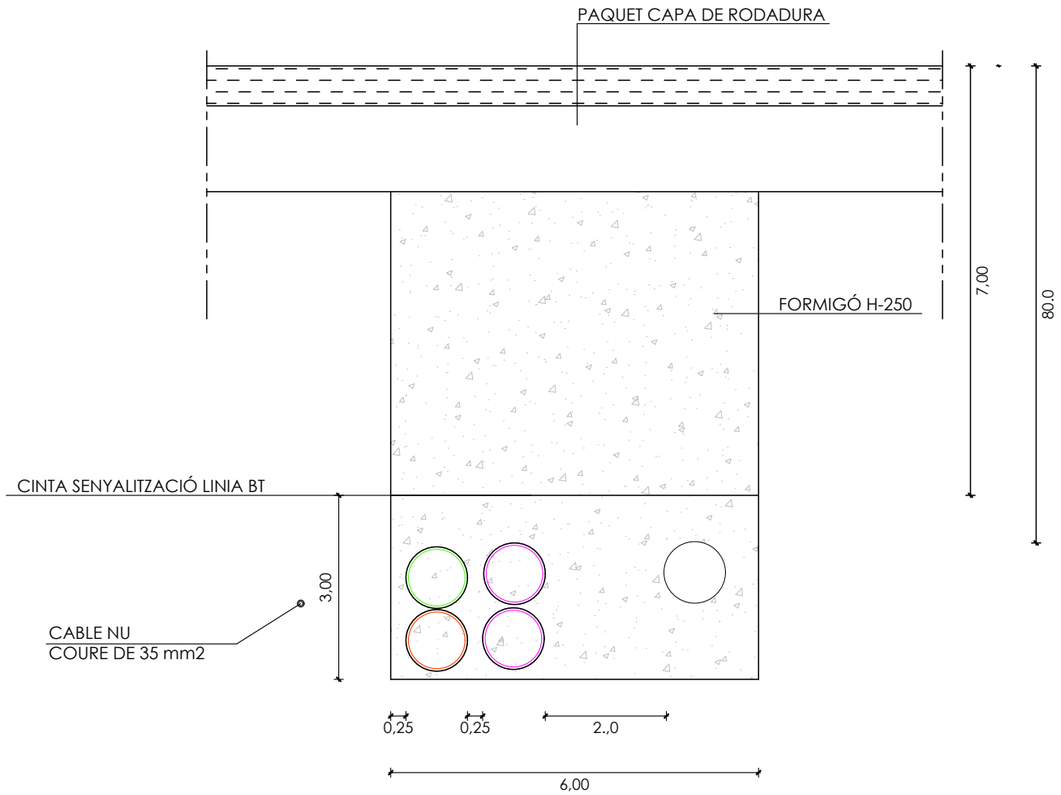
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ARQUITECTES JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE ESTUDIO INGENIERIA ENTAC	ARQUITECTES MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES A3: 1/ A1: 1/ ORIGINALS A3 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ ENLLAÇ	DATA: MARÇ 2026 NOM FITXER: DG4_Instal.lacions	CAPÍTOL. DG4. DEFINICIÓ INSTAL·LACIONS PLÀNOL Nº DG4.F18 FULL DE

Diputació Barcelona Àrea de Serveis Generals
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat





RASA TIPUS PARA ENTUBAR CABLES

NOTA: S'INSTAL.LARÀ UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS
AMB UN TUB ADDICIONAL DE RESERVA

ARQUITECTES: JOAN JOSEP NAVARRO AGUIRRE, ARQUITECTE COL·LEGIAT; MIQUEL ALONSO SEIX, ARQUITECTE COL·LEGIAT	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I LA REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS, CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES A3: 1/ A1: 1/ ORIGINALS A3	0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL RASA	DATA: MARÇ 2026	CAPÍTOL: DG4. DEFINICIÓ INSTAL·LACIONS
						NOM FITXER: DG4_Instal.lacions	PLÀNOL Nº: DG4.F19 FULL DE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

III. PLEC DE CONDICIONS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

B - MATERIALS I COMPOSTOS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011- - AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
- Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958)
- Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B02 - EXPLOSIUS

B020- - EXPLOSIU TIPUS GOMA-2 EC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B020-05MN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Explosiu elaborat a base de nitroglicerina i nitrat amònic, absorbits en un producte plàstic com la nitrocel·lulosa.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser transportable i s'ha de poder utilitzar de manera segura, sense risc per a les persones que el manipulin.
Ha d'estar catalogat i homologat pel Ministeri d'Indústria i Energia.
Ha de portar un certificat d'aprovació d'ús, amb la garantia que ha superat els assaigs de fricció, de penetració i d'impacte.
Els cartutxs han de ser resistents a l'acció de l'aigua i de la humitat.
La metxa ha d'estar formada per un nucli de pòlvora negra embolicada amb diverses capes de fil i materials aïllants.
El temps de combustió de la metxa ha d'estar degudament controlat.
El detonador ha d'estar format per una càpsula d'alumini amb materials explosius a l'interior.
L'explosiu i la metxa han d'estar oficialment homologats i catalogats per la Direcció General de Mines.
Pes específic de l'explosiu: 14 kN/m3
Velocitat de detonació: 5000 m/s
Temps de combustió de la metxa: 2 min/m
Toleràncies:
- Temps de combustió de la metxa: ± 5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les autoritzacions prescrites per la legislació vigent. El personal per a la manipulació, transport i custòdia ha d'estar degudament qualificat i autoritzat.
Sense que es produeixin cops o condicions que posin en perill la seguretat del transport.
L'explosiu s'ha de subministrar separat dels altres elements.
Els envasos i embalatges han de ser de materials inerts o apropiats a la naturalesa del seu contingut. Han d'estar homologats per l'Administració competent i han de portar els corresponents senyals de perillositat així com etiquetes identificatives del seu contingut. Els senyals i etiquetes han de complir les característiques especificades en la ITC15 i en el capítol I del Títol IV del Reglament d'explosius vigent.
Emmagatzematge: Amb les autoritzacions prescrites per la legislació vigent. En llocs expressament habilitats a l'efecte secs i que no estiguin sotmesos a temperatures altes. La metxa no ha d'estar en contacte amb olis, petrolis o benzines.
No es poden emmagatzemar en comú matèries incompatibles.

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra.
Aquest criteri inclou el subministrament dels elements auxiliars que calguin.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos.
Orden PRE/1263/2009, de 21 de mayo, por la que se actualizan las instrucciones técnicas complementarias números 2 y 15, del Reglamento de Explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero.
Orden PRE/2035/2012, de 24 de septiembre, por la que se modifica la Orden PRE/1263/2009, de 21 de mayo, por la que se actualizan las instrucciones técnicas complementarias números 2 y 15, del Reglamento de Explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero.
Real Decreto 74/1992, de 31 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Nacional del Transporte de Mercancias Peligrosas por Carretera (TPC).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En l'interior dels envasos hi haurà instruccions referents a la seguritat de la manipulació, emmagatzematge, ús i eliminació, amb indicació, en el seu cas, de tots els dispositius i accessoris necessaris per a un funcionament fiable i segur. Les instruccions de seguritat han d'incloure les dades especificades en l'article 140 del REAL DECRETO 230/1998.
Els elements han d'estar marcats segons el que s'especifica en la ITC2 vigent del reglament d'explosius.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B036- - GRAVA DE GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B036-21CG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els gränuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS 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.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments
GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa
GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons.
S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
- Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
- Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim
Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%
L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes
Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%
El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146512 o Mètode accelerat UNE 146508): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146513): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003+A1:2009 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes en el CODI ESTRUCTURAL, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 933-1)
- Partícules toves (UNE 933-2)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146513 i UNE 146508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
- Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
- Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03D- - SORRA DE MATERIAL RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03D-21MC.

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 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.

Document generat per Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS 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
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.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
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 àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

_____

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03F- - TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%
Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2:
- Àrids per a tot-u: < 30
- Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:
- Àrids per a tot-u: < 35
- Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40
Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material:
- T00 a T1: > 40
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
- Vorals de T3 i T4: > 30
Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més:
- T00 a T1: > 35
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
- Vorals de T3 i T4: > 25
Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42:
- Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10
- Límit líquid, segons UNE 103103: < 30
Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%) ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul
Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
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
* 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

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

contención de vehículos (PG-3).
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Productes per a 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 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:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+).
- Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.
- Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE.
- Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+).
- Referència a la norma EN 13242.
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst.
- Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.
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:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
- Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
- Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03J- - GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K7V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
- Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
- Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim
Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%
L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes
Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%
El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
- Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
- Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)
S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03L- - SORRA

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7,B03L-05MQ,B03L-05N5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
- De pedra calcària
- De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes
- Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 condicions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003+A1:2009 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146513 i UNE 146508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053- - MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VF9,B053-1VF8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:
- 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 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 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 CRITERI D'AMIDAMENT
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 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 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

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- - CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

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

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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 calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços 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 calços 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:
- 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:

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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,B055-0661.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T
	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L
	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 80305:2012 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2017 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B057- - EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B057-06IH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.
S'han considerat els tipus següents:
- Emulsions bituminoses
- Betum modificat amb polímers
L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
EMULSIONS BITUMINOSES:
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:
Càrrega de partícules: Polaritat positiva
No contindran quitrans, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (hulla o d'altres), o betums oxidats.
La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C _% Lligant_B_P_F_C. Trencament_Aplicació
- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.
- % Lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
- P: Només si s'incorporen polímers.
- F: Només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 3%.
- C.Trencament: Nombre d'una xifra (2 a 10) indica la classe de comportament al trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Aplicació: Abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió:
- ADH: reg d'adherència
- TER: reg termoadherent
- CUR: reg de curat
- IMP: reg d'imprimació
- MIC: microaglomerat en fred
- REC: reciclat en fred
Les emulsions catiòniques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En regs d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH
- En regs termoadherents: C60B3 TER, C60B2 TER
- En regs d'imprimació: C60BF4 IMP, C50BF4 IMP
- En regs de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR
- En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC
- En reciclats en fred: C60B5 REC
Les emulsions catiòniques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En regs d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH
- En regs termoadherents: C60BP3 TER, C60BP2 TER
- En microaglomerats en fred: C60BP4 MIC, C60BP5 MIC
Característiques de les emulsions bituminoses catiòniques, segons UNE-EN 13808:
Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

Denominació UNE-EN 13808	C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Caracterís-tiques	UNE-EN	U	Assajos sobre l'emulsió original				
Índix Trencament	13075	-1	70-155 Classe3	70-155 Classe3	70-155 Classe3	110-195 Classe4	110-195 Classe4	110-195 Classe4	>170 Classe5
Contingut lligant(aigua)	1428	%	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	48-52 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6
Contin.fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=10,0 Classe6	5-15 Classe7	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2
Temps fluèn-cia(2mm,40ºC)	12846	s	40-130 Classe4	40-130 Classe4	40-130 Classe4	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3
Residu tamís (tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2
Tendència(7d) sedimentació	12847	%	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Adhesivitat	13614	%	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90
			Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació UNE-EN 13808		C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Caracterís-tiques	UNE-EN	U	Assajos sobre lligant residual					
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1								
Penetració 25ºC	1426	0,1mm	<=330	<=50	<=330	<=330	<=330	<=100	<=330
			Classe7	Classe2	Classe7	Classe7	Classe7	Classe3	Classe7
Penetració 15ºC	1426	0,1mm	-	-	-	>300	>300	-	-
						Class10	Class10		
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35	>=50	>=35	<=35	<=35	>=43	>=35
			Classe8	Classe4	Classe8	Classe8	Classe8	Classe6	Classe8
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2									
Penetració 25ºC	1426	0,1mm	<=220	<=50	<=220	<=220	<=270	<=100	<=220
			Classe5	Classe2	Classe5	Classe5	Classe6	Clase3	Classe6
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35	>=50	>=35	<=35	<=35	>=43	>=35
			Classe8	Classe4	Classe8	Classe8	Classe8	Classe6	Classe8

Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques modificades

Denominació UNE-EN 13808		C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original	
Índex de trencament	13075-1		70-155	70-155	110-195
			Classe 3	Classe 3	classe 4
Contingut de lligant per contingut d'aigua	1428	%	58-62	58-62	58-62
			Classe 6	Classe 6	Classe 6
Contingut fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0	<=2,0	<=2,0
			Classe 2	Classe 2	Classe 2
Temps de fluència (2 mm, 40ºC)	12846	S	40-130	40-130	15-70
		-1	Classe 4	Classe 4	Classe 3
Residu tamís (per tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1	<=0,1	<=0,1
			Classe 2	Classe 2	Classe
Tendència a la sedimentació (7D)	12847	%	<=10	<=10	<=10
			Classe 3	Classe 3	Classe 3
Adhesivitat	13614	%	>=90	>=90	>=90
			Clase 3	Classe 3	Classe 3

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE-EN 13808		C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre lligant residual	
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1				
Penetració 25ºC	1426	0,1 mm	<=330	<=50	<=100
			Classe 7	Classe 2	Classe 3
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35	>=55	>=50
			Classe 8	Classe 3	Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5	>=0,5	>=0,5
			Classe 6	Classe 6	Classe 6
Recuperació elàstica ,25ºC	13398	%	DV	>=50	>=50
			Classe 1	Classe 5	Classe 5
Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització UNE-EN 13074-2				
Penetració 25ºC	1426	0,1 mm	<=220	<=50	<=100
			Classe 5	Classe 2	Classe 3
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=43	>=55	>=50
			Classe 6	Classe 3	Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5	>=0,5	>=0,5
			Classe 6	Classe 6	Classe 6
Recuperació elàstica ,25ºC	13398	%	>=50	DV	DV
			Classe 5	Classe 1	Classe 1

DV: Valor declarat per el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.

EMULSIONS BITUMINOSES:

Subministrament en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.

Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i amb boques de ventilació, comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.

Les emulsions bituminoses de trencament lent (I.trencament 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50ºC.

En emulsions de trencament lent i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.

Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid.

Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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 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

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

contención de vehículos (PG-3).
EMULSIÓ BITUMINOSA:
UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.
UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Betums asfàltics convencionals, betums modificats amb polímers i emulsions bituminoses:
- Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics durs:
- Productes per a construcció i manteniment de carreteres:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics multigrau:
- Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta.
- Quantitat subministrada.
- Denominació comercial i tipus d'emulsió bituminosa, betum asfàltic o betum modificat subministrat.
- Nom i direcció del comprador i destí.
- Referència de la comanda.
L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:
- Símbol del marcatge CE.
- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.
- Nombre de referència de la declaració de prestacions.
- Referència a la norma europea corresponent:
- Emulsions bituminoses: segons EN 13808.
- Betum asfàltic convencional: segons EN 12591.
- Betum asfàltic dur: segons EN 13924-1.
- Betum asfàltic multigrau: segons EN 13924-2.
- Descripció del producte: nombre genèric, tipus i ús previst
Certificat del fabricant que l'emulsió o lligant, no conté en la seva composició quitrans, ni substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos, ni betums oxidats.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES
L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 13808:
- Viscositat, segons UNE-EN 12846-1.
- Adhesivitat, segons UNE-EN 13614.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Estabilitat mescla amb ciment, segons UNE-EN 12848.
- Característiques del lligant residual per evaporació, segons UNE-EN 13074-1:
- Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25ºC, segons UNE-EN 1426).
- Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
- Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2:
- Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retinguda, segons UNE-EN 1426).
- Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427).
- Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció:
- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.
Control addicional:
- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.

OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES:
Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):
- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.
Control en el moment d'utilització:
- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.
Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES:
Control de recepció:
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.
Control en el moment d'utilització:
- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- Quantitat de 30 t.
- Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.
Control addicional:
- 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B059- - GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B059-06FO,B059-06FN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.
S'han contemplat els tipus de guixos següents:
- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2
Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2
Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts
Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:
- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis,
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
- Reacció al foc
- Aïllament directe al soroll aeri
- Resistència tèrmica
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
- Com alternativa la designació normalitzada
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
- Resistència a l'esforç tallant
- Reacció al foc
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Resistència a flexió
- Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst
- Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable
- Com alternativa la designació normalitzada
OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

Document generat electrònicament. Còpia vàlida. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:
No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B067- - FORMIGÓ DE NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B067-2A9X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06F - FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I0IL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca

Document signat digitalment. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció.
En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
- 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
- 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a).
La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: ± 1 cm
- Consistència plàstica: ± 1 cm
- Consistència tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 1 cm
- Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
- Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180 H >= 160	- Formigó abocat en sec - 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

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06F - FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-LR3A,B06F2-I1I5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció.
En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
- 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
- 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a).
La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: ± 1 cm
- Consistència plàstica: ± 1 cm
- Consistència tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 1 cm
- Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
- Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
- Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06F - FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F7- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL AMB CIMENT GRIS I GRANULAT RECICLAT (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F7-IDU6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Document generat electrònicament. Fiances vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
- 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
- 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a).
La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: ± 1 cm
- Consistència plàstica: ± 1 cm
- Consistència tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 1 cm
- Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
- Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	32	350
	25	370
	20	385
	16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
- Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B079- - MORTER POLIMÈRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B079-06TF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07L- - MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYC.

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:

Document signat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
- Temps d'us (EN 1015-9)
- Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
- Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
- Resistència a compressió (EN 1015-11)
- Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
- Absorció d'aigua (EN 1015-18)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
- Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
- Conductivitat tèrmica (EN 1745)
- Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
- Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
- Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
- Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
- Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

_____

B0 - MATERIALS BÀSICS

B08 - ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B081- - ADDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081-06U6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
S'han considerat els elements següents:
- Additius per a formigó:
- Inclusor d'aire
- Reductor d'aigua/plastificant
- Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant
- Retenidor d'aigua
- Accelerador d'adormiment
- Hidròfug
- Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters:
- Inclusor d'aire/plastificant
- Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
ADDITIUS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

Document signat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
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:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758):
- D >= 1,10: ± 0,03
- D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8):
- T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T
- T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant
ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)
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
ADDITIUS PER A FORMIGONS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%
No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.
Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres
ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12%
- Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3):
- 1 dia: >= 140%
- 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu, a igual relació aigua/ciment:
- Consistència:
- Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm
- Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm
- Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial
- Resistència a compressió a 28 dies >= 90%
- Contingut en aire <= 2% en volum
ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:
L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.
Característiques essencials:
- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
- Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min
- Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
- 7 dies: >= 80%
- 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.
S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.
Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.
No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
- Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min
- Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
- 28 dies: >= 80%
- 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):
- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIUS PER A MORTERS:
Característiques essencials:

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni
Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant
ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:
Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
- Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
- Després d'1 h en repòs: >= A - 3%
- Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
Característiques complementàries:
- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
Característiques essencials:
- Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
- Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A%
- Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
Característiques complementàries:
- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADDITIUS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDITIUS PER A MORTERS:
UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:
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 morter per a ram de paleta,
- Productes per a formigó:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent
L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 31.2 en el CODI ESTRUCTURAL
- Identificació del lloc de subministrament
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 934-2
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 934-3
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.
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.
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Document generat per Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:
La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B090- - ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B090-06VU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent
ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2
ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C
ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment
Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla
Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C
Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B091- - ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè
EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2
AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C
EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2
DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.
DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h
Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies
PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment
Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla
Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid
Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C
Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat 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

B09 - ADHESIUS

B094- - ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B094-06TU,B094-06TJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
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.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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)
- 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 (després 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 (després 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

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat 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.

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
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A1- - ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KF,B0A1-07KL,B0A1-07KK.

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

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A5- - CARGOL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A6 - TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A61500.

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.

Document signat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A8 - GRAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A81010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.
S'han considerat els tipus següents:
- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.
GRAPES PER A TUBS:
Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.
El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.
GRAPES PER A MIRALLS:
Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.
Desplaçament de l'aleta: >= 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capses, on han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I 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

B0AI- - TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Entramats amb filferros d'acer obtinguts per procediments diversos (torsió simple o triple, teixit simple o doble) amb filferros d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- De simple torsió
- De triple torsió
- De teixit senzill de filferro ondulat
- De teixit doble de filferro ondulat
- Amb remat superior decoratiu

S'han considerat els acabats dels filferros següents:
- Galvanitzat
- Galvanitzat i plastificat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La tela ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.
La secció dels filferros ha de ser constant a tota la malla.
La tela no ha de tenir filferros tallats o empalmats si no és a les vores.
Si l'acabat superficial és plastificat, el plàstic ha de ser llis sense discontinuïtats ni d'altres imperfeccions superficials, i el filferro ha de ser 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.
Els filferros han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10218-2. Si son galvanitzats també han de complir les de les normes UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2, i si són plastificats les de les UNE-EN 10245-1 i UNE-EN 10245-2.
TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:
Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoïdal de filferros d'acer formant malles aproximadament quadrades.
Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de cumplir l'UNE-EN 10223-6.
Toleràncies:
- Pas de malla:
- Malla de 25 mm: ± 2,0 mm
- Malla de 40 mm: ± 4,0 mm
- Malla de 45 mm: ± 4,0 mm
- Malla de 50 mm: ± 4,5 mm
- Malla de 60 mm: ± 5,0 mm
- Malla de 75 mm: ± 5,0 mm
- Alçària de la tela:
- Malla de 25 mm: ± 30 mm
- Malla de 40 mm: ± 30 mm
- Malla de 45 mm: ± 30 mm
- Malla de 50 mm: ± 40 mm
- Malla de 60 mm: ± 50 mm
- Malla de 75 mm: ± 60 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat:
- recobriment classe A segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2
- recobriment classe C segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2

TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:
Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoïdal de filferros d'acer formant malles de forma hexagonal.
El nombre de torsions dels filferros ha de ser de 3.
Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de cumplir l'UNE-EN 10223-3.
Toleràncies:
- Pas de malla: + 16mm, - 4 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat:
- Diàmetre de 2,0 mm: ± 0,05 mm
- Diàmetre de 2,2 mm: ± 0,06 mm
- Diàmetre de 2,4 mm: ± 0,06 mm
- Diàmetre de 2,7 mm: ± 0,06 mm
- Diàmetre de 3,0 mm: ± 0,07 mm
- Diàmetre de 3,4 mm: ± 0,07 mm
- Llargària de la tela: + 1 m, - 0 m
- Alçària de la tela : ± D (dimensió pas de malla)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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
TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:
* UNE-EN 10223-6:1999 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 6: Enrejado de simple torsión.
TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:
* UNE-EN 10223-3:1998 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 3: Malla hexagonal de acero para aplicaciones industriales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus de malla, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE, 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.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Sempre que hi canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. ((UNE-EN 10218-1)
- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions).
- Comprovació del galvanitzat: si s'escau, assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (5 determinacions). L'acabat galvanitzat, seguirà les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE-EN ISO 1461 i UNE-EN 10257-1.
De cada lot d'inspecció (comanda individual) es pren, a l'atzar, una mostra de control per realitzar l'assaig de gruix de recobriment. El número mínim de peces per realitzar el control serà l'indicat a Taula 1 (UNE-EN ISO 1461, Apartat 5)
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TELA METÀL.LICA DE TORSIÓ:
No s'acceptaran el materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia.
Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades.
Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriment, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AK- - CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AM- - FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F,B0AM-078K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%

Document signat digitalment. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AN- - TAC D'ACER QUÍMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AN-07J2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AO- - TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II,B0AO-07IG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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-07GR,B0AQ-07EX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B0- - ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B0-16I2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
- Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
- Assaig doblegat amb angle >= 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

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%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.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
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 geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
- Acer soldable (S)
- Allargament total sota càrrega màxima:
- Acer subministrat en barres: >= 5,0%
- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
- Allargament total sota càrrega màxima:
- Acer subministrat en barres: >= 7,5%
- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy	Càrrega unitaria trencament	Allargament al	Relació fs/fy
	N/mm2	fs(N/mm2)		
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
			<= 1,35	
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
			<= 1,35	

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.
Toleràncies:
- Massa:
- Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
- Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

_____

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
- Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
- Assaig doblegat amb angle >= 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:

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%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.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
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 geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
- Acer soldable (S)
- Allargament total sota càrrega màxima:
- Acer subministrat en barres: >= 5,0%
- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
- Allargament total sota càrrega màxima:
- Acer subministrat en barres: >= 7,5%
- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament	Allargament al fs(N/mm2)	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.
Toleràncies:
- Massa:
- Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
- Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0C6 - PLAQUES I PLANXES SINTÈTIQUES

B0C60- - PLACA DE POLICARBONAT AMB CEL·LES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0C60-1GAY,B0C60-1TH4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plaques de policarbonat cel·lular, extrusionat a partir de resines de policarbonat, amb tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un tractament per l'absorció de la radiació ultraviolada, realitzat per coextrusió, que asseguri la homogeneïtat de la placa.
Han de ser translúcides.
La coloració ha d'estar feta en massa i ha de ser uniforme i estable.
Les cares han de ser llises i no han de tenir defectes superficials com és ara fissures, cavitats, fibres lliures, bonys o porositats.
Cal que sigui impermeable.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
Massa: >= 1700 g/m2
Densitat (UNE 53020): >= 1200 kg/m3
Conductivitat tèrmica: <= 3,6 W/m2 K
Dilatació tèrmica: <= 0,065 mm/m °C
Coeficient de transmissió lluminosa: >= 75%
Absorció d'aigua 24 h (UNE 53028): <= 10 mg
Reacció al foc (UNE-EN 13501-1): CFL-s2
Mòdul elasticitat: >= 2100 N/mm2
Resistència a l'estirament: >= 55 N/mm2
Radi mínim de curvatura: >= 1500 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària: ± 5 mm
- Amplària nominal: ± 10 mm
- Gruix: ± 0,4 mm
- Escairat: ± 1°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en palets. El nombre màxim de plaques per paquet depèn de la llargària. La placa ha de portar marcada de forma llegible i difícilment alterable la marca del fabricant i la data de fabricació.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops i de la intempèrie, sobre una superfície plana i anivellada. Es permet d'apilar fins a sis alçades, separades del terra i entre elles per mitjà de llistons.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat 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.

Document signat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Massa
- Densitat (UNE 53-020)
- Coeficient de transmisió tèrmica
- Dilatació tèrmica
- Coeficient de transmisió lluminosa
- Mòdul d'elasticitat
- Resistència a l'estirament
- Radi mínim de curvatura
- Absorció d'aigua en 24 h (UNE 53-028)
- Reacció al foc (UNE 23-727)
- 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.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

_____

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC - PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC0- - PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-21OQ,B0CC0-21OU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat:
- Plaques de guix laminat tipus A
- Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
- Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
- Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
- Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
- Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
- Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
- Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
- Transformats classe 1
- Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
- Transformats laminars
- Transformats especials (placa perforada)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
- Gruix nominal 9,5 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
- Gruix nominal 12,5 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
- Gruix nominal 15,0 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
- Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
- Gruix nominal 12,5 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
- Gruix nominal 15,0 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
- Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
- Gruix nominal 9,5 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
- Gruix nominal 15,0 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572
Resistència a flexió (UNE-EN 520)

Document signat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 rigiditzadó 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 rigiditzadó 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 rigiditzadó 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 rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
- Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
- Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat
Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

Document signat electrònicament. Fitxer vàlid. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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

B0CU - TAULERS DE FUSTA

B0CU9- - TAULER DE PARTÍCULES AGLOMERADES AMB RESINA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU9-2G55.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler de partícules de fusta i resines sintètiques premsat en calent, de densitat mitjana, acabat per pintar o acabat xapat amb fusta per a envernissar.

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 309:2006 Tableros de partículas. Definición y clasificación.
UNE-EN 312:2004 Tableros de partículas. Especificaciones.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.
UNE-EN 14322:2004 Tableros derivados de la madera. Tableros revestidos con melamina para utilización interior. Definición, requisitos y clasificación.

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

B0D21- - TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat 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

B0D31- - LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	< 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

B0D61- - PUNTAL TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D61-12XT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal metàl·lic telescòpic

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
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat 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

B0D62- - PUNTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D62-07PL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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
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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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

B0D7 - TAULERS

B0D70- - TAULER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CEP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°

TAULERS DE FUSTA:

Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:

Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2

Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

B0D8 - PLAFONS

B0D80- - PLAFÓ METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D80-0CNQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat 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

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ1- - DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ3- - FLEIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ3-0F6G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ5- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ5-0F6Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0E - MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2- - BLOC DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E2-0EL3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, 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 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

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:

Document generat per Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.

Els extrems poden ser llisos o encadellats.

No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.

No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.

El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.

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.

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: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat:

- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%

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:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

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 presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant

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)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista:
- Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
- Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:

- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

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 UNE-EN 771-3
- Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

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.

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:

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%.

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.

En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 a les peces aplegades 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, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F15- - MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F15-06N5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
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.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F1A- - MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-075F,B0F1A-0724,B0F1A-06X2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
- Peces amb <= 1,0%: A1
- Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
- D1: <= 10%
- D2: <= 5%
- Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
- Cara vista (UNE-EN 771-1)
- Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

B0FG - RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG2- - RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG2-0GLN,B0FG2-0GNV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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	Grup BI-a	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
PREMSADES EN SEC	E<=0,5%			
	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%
- 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

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat 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 disposa el Reial Decret 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:
- 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:

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 - ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- - PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LY7,B44Z-0M1O,B44Z-0LZT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (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 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (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 d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
- Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
- Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
- Sèrie lleugera: e <= 16 mm
- Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
- Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
- Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
- Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
- Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
- Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
- Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
- Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
- Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1- - PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK7,B6B1-0KK3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat 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.
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 disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a 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 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 - PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B752- - IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A IMPERMEABILITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B752-11O46.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Emprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
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.
Ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant al que serveix de base.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat 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.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 - PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B752- - IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A IMPERMEABILITZACIONS

B752-1 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B752-11O46.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Emprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
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.
Ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant al que serveix de base.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat 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.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 - PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B753- - MORTER IMPERMEABILITZANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B753-1KOP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius que donen com a resultat un material adequat per a la impermeabilització del suport sobre el qual s'aplica.
S'ha considerat els tipus següents en funció del sistema d'impermeabilització:
- Membrana rígida
- Membrana elàstica
- Penetració capil·lar
- Obturació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'aspecte ha de ser uniforme i ha de coincidir amb la descripció proporcionada pel fabricant.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER AMB SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ DE MEMBRANA:
Morter que un cop aplicat forma un revestiment protector continu sobre la superfície del suport.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter amb sistema rígid: monocomponent de base ciment que un cop mesclat amb aigua forma un revestiment rígid sobre el suport.
- Morter amb sistema elàstic: subministrat en dos components, el primer format per una mescla en pols de base ciment amb additius, el segon es un component sintètic en forma líquida, la mescla d'ambdós components dóna com a resultat un revestiment impermeable elàstic que ha de ser capaç d'absorbir els moviments del suport sense que apareguin fissures.
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:
- Densitat en pols (EN ISO 2811-1 o EN ISO 2811-2): ± 3% del valor declarat pel fabricant
- Identificació dels components: Ha de complir l'especificat a la Taula 2 de l'UNE-EN 1504-2
- Vida útil de la mescla (EN ISO 9514): ± 15% del valor declarat pel fabricant
- Evolució de l'enduriment en 1, 3 i 7 dies (duresa Shore A o D, EN ISO 868): ± 3 u del valor declarat pel fabricant als 7 dies
- Consistència de la mescla fresca (EN 1015-3): 20 mm o ± 15% del valor declarat pel fabricant
- Contingut en aire (EN 1015-7): ± 2% del valor declarat pel fabricant
- Densitat aparent de la mescla fresca (EN 12190 i EN 1015-6): ± 5% del valor declarat pel fabricant
- Traballabilitat (EN 13395-2): ± 15% del valor declarat pel fabricant
- Temps d'enduriment (EN 13294): ± 20% del valor declarat pel fabricant
- 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
- Retracció lineal, en sistemes rígids de gruix >= 3 mm (EN 12617-1): <= 0,3%
- Coeficient de dilatació tèrmica, en sistemes rígids de gruix >= 1 mm (EN 1770): <= 30 x 10 E-06 K-1
- Assaig de tall per enreixat en provetes de formigó (EN ISO 2409): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN ISO 7783-1, EN ISO 7783-2):
- Classe I: < 5 m (permeable al vapor d'aigua)
- Classe II: < 50 m i <= 5 m
- Classe III: > 50 m (impermeable al vapor d'aigua)
- Absorció capil·lar i permeabilitat a l'aigua (EN 1062-3): < 0,1 kg/m2 x vh

Document signat digitalment. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Adhesió després de la compatibilitat tèrmica, en aplicacions exteriors (EN 13687-1,2,3 i EN 1062-11): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Resistència a la fissuració (EN 1062-7): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Assaig d'arrancament (EN 1542): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Resistència al lliscament/derrapatge (EN 13036-4): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Envelliment artificial, en aplicacions exteriors (EN 1062-11): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Comportament antiestàtic (EN 1081): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Adhesió al formigó humit (EN 13578): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2

PENETRACIÓ CAPIL.LAR:
Producte que s'aplica sobre el formigó fresc, els components dels qual reaccionen amb la humitat i en el procés d'enduriment, forma una xarxa de cristalls insolubles, expansius i permanents que obturen la xarxa capil·lar del material.
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:
- Densitat aparent en pols (ISO 2811)
- Resistència cicles gel-desgel (NBN 05203): sense deteriorament superficial
- Fondària de penetració de l'aigua sota pressió (UNE-EN 12390-8)

OBTURACIÓ:
Producte d'enduriment ultraràpid i elevada adherència apte per al taponament de vies d'aigua, on no es pot aplicar un sistema de membrana impermeable.
Ha de ser resistent als cicles de gel-desgel.
Ha de ser compatible amb el formigó armat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
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.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Quantitat, (massa o volum)
- Data de fabricació i vida mitja
- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació
- 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
- Gruix de la capa o dotació, gruix del revestiment
- Temps obert
- Temps que cal esperar entre l'aplicació de les diferents capes, en el seu cas
- Temps que cal esperar des del l'aplicació fins a la posada en servei
- Àmbit d'aplicació: tipus de suports admesos, usos, pressions d'aigua admissibles
- Apte per a aigua potable, en el seu cas
- Resistència a agents químics, en el seu cas
- Condicions d'emmagatzematge
- Especificacions de salubritat i seguretat

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat 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 AMB SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ DE MEMBRANA:
* UNE-EN 1504-2:2005 Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 2: Sistemas de protección superficial para el hormigón.
MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL.LAR O MORTER D'OBTURACIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 - PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B756- - POLIUREA BICOMPONENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B756-11STO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Poliurea bicomponent per a la formació de revestiments impermeabilitzants, flexibles i de ràpid curat, aplicable a pistola en calent.
POLIUREA BICOMPONENT:
Propietats físiques:
- Contingut sòlid (en volum): 100%
- Viscositat a 23°C:
- Component A = 1000mPas
- Component B < 1200mPas
- Densitat: 1,01 g/ml
- Resistència a la tracció: > 19 MPa
- Resistència a l'esquinçament: 90±4 N/mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

POLIUREA BICOMPONENT:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 30°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de dotze mesos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 - PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B756- - POLIUREA BICOMPONENT

B756-1 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Document generat electrònicament. Fiances vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

B756-11STO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Poliurea bicomponent per a la formació de revestiments impermeabilitzants, flexibles i de ràpid curat, aplicable a pistola en calent.
POLIUREA BICOMPONENT:
Propietats físiques:
- Contingut sòlid (en volum): 100%
- Viscositat a 23°C:
- Component A = 1000mPas
- Component B < 1200mPas
- Densitat: 1,01 g/ml
- Resistència a la tracció: > 19 MPa
- Resistència a l'esquinçament: 90±4 N/mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
POLIUREA BICOMPONENT:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 30°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de dotze mesos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - 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

B7C93-15TVN,B7C93-0IWW,B7C93-11LP5.

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 Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de 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

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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:
- 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 - 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

B7C93-1 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-15TVN,B7C93-11LP5.

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 Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de 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):

Document signat electrònicament. Fingres vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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:
- 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

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Els fitxers vàlids són els d'origen o els obtinguts per conversió electrònica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 - 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.

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 juncts 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 - 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.

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

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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(6-3) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(1-4) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfaltat	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

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JB- - PERFIL D'ESTANQUEITAT PER A PLAQUES DE FIBROCIMENT NT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JB-12X6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- - MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTI,B7JE-0GTM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(1-4) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt (a 25°C)	1,35-1,5	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B8 - REVESTIMENTS

B81 - MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B811- - MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B811-1ZYC,B811-1ZWU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.

Document electrònic. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.
CONDICIONS GENERALS:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.
Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- 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
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.
Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):
- S I: 0,4 a 2,5 N/mm2
- S II: .1,5 a 5,0 N/mm2
- CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2
- CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
- W 0: No especificat
- W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
- W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T):
- T1: <= 0,1 W/m K
- T2: <= 0,2 W/ m K
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
UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.
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
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC
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 de murs, pilars, envans i sostres:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
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.

_____

B8 - REVESTIMENTS

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B842- - BANDA METÀL·LICA PER A CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B842-2M84.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa o banda metàl·lica amb component de millora acústica incorporat o sense, per a utilitzar en cel ras registrable.
S'han considerat els materials següents:
- Placa d'acer galvanitzat prelacat
- Placa d'acer electrogalvanitzat postlacat
- Placa d'alumini
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Placa llisa
- Placa perforada
- Placa microperforada
- Placa extra-microperforada
- Placa tipus reixeta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'acabat de la superfície ha de ser llis, de color uniforme i sense defectes al recobriment.
No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.
Ha de tenir la secció indicada per la DT i ha de ser compatible amb els elements de suport previstos.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.
Diàmetre de les perforacions:
- Placa perforada: 2,5 mm

Document generat per a consulta. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Placa microperforada: 1,5 mm
- Placa extra-microperforada: 0,7 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:
- Resistència al foc (UNE-EN 13501-2)
- Reacció al foc (UNE-EN 13501-1)
- Contingut d'amiant (UNE-EN 13964): Sense amiant
- Emissió de formaldehíd (UNE-EN 13964): Ha de complir
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
- Aïllament acústic (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Resistència a la tracció per flexió (UNE-EN 13964): Ha de complir
Toleràncies:
- Llargària:
- Placa de llargària >= 1000 mm: -0,4 mm/m
- Placa de llargària < 1000 mm: -0,3 mm
- Amplària: -0,4 mm
- Ortogonalitat:
- Amplària de placa <= 625 mm: ± 0,5 mm
- Amplària de placa > 625 mm <= 1250 mm: ± 0,6 mm
- Profunditat de topalls / suports : ± 0,3 mm (mesurada en la vora tallada de la placa)
- Planor: Ha de complir les toleràncies definides a la taula 4 (UNE-EN 13964)
- Diàmetre de les perforacions: ± 0,1 mm
- Distància entre els eixos de les perforacions: ± 0,1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: embalades en caixes.
Emmagatzematge: dins de les seves caixes, en posició horitzontal sobre una superfície plana, protegides de la intempèrie i dels 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.
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, logotip o marca d'identificació
- Número i any de la Norma Europea del material
- Símbols corresponents al tipus i dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- 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:
- Valors declarats de les característiques exigides
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, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
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:
- Amplària
- Llargària
- Gruix
- Planor
- Rectitud d'arestes
- En cas de planxes metàl·liques perforades: diàmetre i separació de perforacions
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.

B8 - 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.

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.

Document generat per Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

_____

B8 - REVESTIMENTS

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B847- - ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B847-2MDT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 - REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B891- - ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: 2 h
- Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30
- Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
- Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
- Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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

Document signat digitalment. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Esmalt sintètic:
- Assaigs sobre la pintura líquida:
- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
- Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Esmalt de poliuretà:
- Assaigs sobre la pintura líquida:

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
- Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
- Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
- Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
- Resistència a agents químics UNE 48027
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B896- - PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYD6,B896-HYBR,B896-HYAR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: 2 h
- Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30
- Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
- Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
- Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 4 h
- Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
- A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
- A l'acid làctic al 5%: 15 dies
- A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
- A l'oli de cremar: Cap modificació
- Al xilol: Cap modificació
- Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
- A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h
ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Pes específic UNE EN ISO 2811-1
- Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
- Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
- Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26
En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

B8 - REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- - IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2I,B8Z6-0P2D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Al tacte: < 30 min
- Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.)

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Assaigs sobre pintura líquida:
- Dotació de pigment
- Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
- Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
- Adherència UNE EN ISO 2409
En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZM- - SEGELLADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
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, 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
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9G - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

B9G3- - POLS DE QUARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

B9G3-0HRU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a l'execució de paviments de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Pols de marbre
- Pols de quars de color
- Pols de quars de color gris
- Perfil buit de PVC per a paviments de formigó
POLS DE MARBRE:
Additius en pols per a l'acabat de paviments de formigó.
Ha de provenir de la mòlta de marbres blancs durs. No s'admet la seva barreja amb granulats blancs d'altra naturalesa. Els grans han de ser de granulometria fina i com més contínua millor.
Mida dels grans: <= 0,32 mm
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Nul
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
Temperatura d'utilització (T): 5°C <= T <= 40°C
POLS DE QUARS:
Mescla seca d'agregats de quars, ciment pòrtland i productes químics catalitzadors de l'enduriment i eventualment colorants, per a utilitzar en l'acabat de paviments de formigó.
El quars ha de ser de gran puresa. Els grans han de tenir forma arrodonida o polièdrica amb la granulometria fina i com més contínua millor.
El ciment ha de complir amb els requisits establerts a l'UNE-EN 197-1 i els establerts a l'UNE 80305 quan s'utilitzi ciment blanc.
Els additius han de regular la hidratació del revestiment, plastificar i millorar el procés de cura.
Mida del granulat: 0,7 - 2 mm
Quantitat de ciment per kg preparat: 0,2 - 0,25 kg
Duresa del granulat (escala de Mohs): 7
Densitat: 1,5 g/cm3
PERFIL BUIT DE PVC:
Perfil buit de PVC extrusionat, per a col·locar prèviament al formigonament del paviment i formar junts de retracció del formigó.
Ha de tenir una superfície llisa, un color i un disseny uniformes i no ha de tenir irregularitats.
Ha de ser recte, de secció constant i no ha de presentar deformacions que no siguin les típiques línies d'una correcta extrusió.
Densitat (UNE 53-020, mètode B): 1400 - 1500 kg/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118, 50 N, 50°C/h): >= 80°C
Percentatge de cendres (UNE 53-090, mètode A, 950°C, 4 h): <= 14%
Resistència a la tracció (UNE 53-141): >= 40 N/mm2
Allargament a trencament (UNE 53-141): >= 110%
Resistència a l'impacte a 23°C (UNE 53-141): >= 1 kgm
Resistència a l'acetona (UNE 53-141): Sense esquerdes ni desmoronament
Estabilitat dimensional (UNE 53-141): <= 2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Alçària: ± 1 mm
- Pes: ± 5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
POLS DE MARBRE:
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.
POLS DE QUARS:
En el sac hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Data de preparació
- Distintiu de qualitat, si en té
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
PERFIL BUIT DE PVC:
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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

B9H1- - MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H1-0HX9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.
Requisits dels materials constitutius:
- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
- B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
- PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
- Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
- BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
- PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats
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 generals de la mescla:
- Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%
- Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.
- El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins
- Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
- Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit
MESCLES CONTINUES:

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:
- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals
El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:
- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM:si la mescla es de mòdul alt
Requisits dels materials constitutius:
- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1
- Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:
- Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm
- Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm
El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1
- Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.
- Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.
- Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- Característiques de la mescla amb especificació empírica:
- Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:
- Capes de rodadura: <= 10% en massa
- Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa
- Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
- Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1
- Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
- Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
- Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
- Contingut de lligant: >=3%
- Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.
MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:
El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.
Mòdul dinàmic a 20ºC (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa
Resistència a la fatiga (30Hz a 20ºC segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)
CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:
S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:
- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base
El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.
El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.
Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.
La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar immediatament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MESCLES CONTINUES:
UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.
MESCLES PER A ÚS 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).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:
- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles continues
- Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1
- Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- 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:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
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 vies de trànsit:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals

Document generat per Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.
OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.
Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.
- MESCLES CONTINUES:
- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.
S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9U - MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U4- - SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U4-H6EM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sòcol de material sintètic.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
No ha de tenir defectes superficials visibles.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Les dimensions del sòcol han de correspondre amb les mides nominals donades pel fabricant.
El gruix ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària: ± 1 mm
- Amplària: ± 1 mm
- Gruix: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en palets protegits, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Als seus embalatges, en llocs protegits contra els impactes.
S'han d'apilar sobre superfícies planes, de manera que no es deformin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat 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

BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF1- - BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF1-1U8T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els

Document signat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
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, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
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.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
- Amplària
- Llargària
- Escairat del tall dels extrems
- Rectitud d'arestes
- Torsió del perfil
- Secció corbada
- Planor
- Angles
- Gruix
Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
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:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.
Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF4- - FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF4-1RKF,BAF4-1RNT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:

- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:

- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:

- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:

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, corresponents al perfil metàl·lic:

- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

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.

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
- Amplària
- Llargària
- Escairat del tall dels extrems
- Rectitud d'arestes
- Torsió del perfil
- Secció corbada
- Planor
- Angles
- Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

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:

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.

No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.

Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAR - PORTES PER A US COMERCIAL, INDUSTRIAL I DE SERVEIS COMUNS

BAR5- - PORTA SECCIONAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAR5-1FM5,BAR5-1FM6,BAR5-1FM7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt complet de porta seccional, formada per una fulla articulada en mòduls, guies de suspensió i guiatge, ferramenta d'obertura i tancament, accessoris per a la suspensió, guiatge, final de recorregut etc., així com els sistemes de segellat que estiguin presents en el conjunt de la porta.

S'han considerat els accionaments següents:

- Funcionament manual
- Funcionament amb operador electromecànic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

Totes les parts de la porta, així com les fixacions, han de ser en tots els aspectes de bona fabricació, material apropiat, resistència adequada i lliures de defectes patents durant la seva vida útil prevista.

El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.

La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.

El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

L'estructura de la fulla ha de ser suficientment sòlida per a suportar el seu propi pes i ha de tenir un grau de rigidesa suficient per tal de garantir el bon funcionament dels elements de suspensió i guiatge.

En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.

L'element vidrat ha de garantir que en cas de ruptura no apareixeran trossos punxeguts, vores tallants, ni d'altres parts perilloses.

Les guies han de ser d'acer galvanitzat, o protegit contra la corrosió, i de secció i forma acceptades per la DF.

Han d'anar fixades als paraments o al bastiment amb potes d'ancoratge o forats aixamfranats.

La resistència de les guies i la de les seves fixacions ha de ser suficient per a suportar els esforços resultants del funcionament de la porta i per a evitar despenjaments, descarrilaments, així com no excedir el final del recorregut dels elements de guiatge.

Tots els accessoris, així com la ferramenta i elements de fixació, han de ser compatibles amb el suport sobre el que s'han d'instal·lar i amb una protecció a la corrosió equivalent a la de les parts de la porta sobre la que s'han de col·locar.

La porta ha d'estar dissenyada i ha de portar les proteccions apropiades per tal d'evitar la producció de lesions i danys als usuaris, complint l'establert a la norma UNE-EN 12604.

La porta ha d'anar provista d'una etiqueta fixada de forma permanent, en lloc visible i fàcilment llegible,

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

que mostri almenys la següent informació:
- Nom del fabricant o importador a l'UE (nom/detalls de contacte, per exemple codi o direcció)
- Tipus de porta
- Número de sèrie/número únic de referència de la porta
- Any de fabricació
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Separació entre els perfils de l'estructura: <= 600 mm
Fletxa dels perfils de l'estructura (L = llum): <= L/100
Gruix de les potes d'ancoratge: >= 1 mm
Distància entre potes d'ancoratge: <= 600 mm
Distància potes d'ancoratge-extrems: <= 200 mm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
FUNCIONAMENT AMB OPERADOR ELECTROMECÀNIC:
Ha d'estar equipada amb motor instal·lat directament en l'extrem de l'eix de la porta.
El motor ha de ser reversible.
Ha de permetre la maniobra manual en cas de falta de corrent.
Ha de portar:
- Reductors sens fi en bany d'oli
- Microrruptors de final de carrera
- Motoprotectors tèrmics
Característiques tècniques:
- Tensió d'alimentació: 220 V o 22/380 V
- Freqüència: 50 Hz
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escairat i la seva planor.
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 compartimentació del foc/fum,
- Productes per a usos subjectes a requisits específics, en particular soroll, energia, estanquitat i seguretat d'ús:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació com a mínim (preferentment sobre el mateix producte, o sinó sobre l'etiqueta o la documentació comercial que l'acompanya):
- Nom o marca identificativa del fabricant
- Adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 13241-1
- Valor declarats pel fabricant
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on puguin rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
UNE-EN 12604:2000 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Aspectos mecánicos. Requisitos.
UNE-EN 13241-1:2004 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Norma de producto. Parte 1: Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS - MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS1- - PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS1-0I0V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.
S'han considerat els materials següents:
- Fusta
- Metàl·lica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.
En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta. Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.
S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Components:

Material porta	Característiques dels components
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-60	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Metàl·lica	Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2
Dimensions:
Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm
Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
PORTA DE FUSTA:
El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.
Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.
El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.
Les fulles han de ser planes llises i massisses.
PORTA METÀL·LICA:
El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.
El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge. Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8
Nombre de golfos:
- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.
El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls. Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.
Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:
- Categoria d'ús (primer dígit).
- Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit):
- Grau 6: 100 000 cicles
- Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit):
- Grau 5: fins a 100 kg
- Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit):
- Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums
- Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit):
- Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit):
- Grau 3: resistència elevada
- Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit):
- Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit):
- Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal)
- Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit):
- Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranzida
- Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 1: Declaració de prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125
Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Comportament al foc UNE 23802.
- Característiques geomètriques:
- Gruix
- Dimensions nominals
- Rectitud d'arestes.
- Planor
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC12- - VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC12-2U7T,BC12-2UEV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vidre aïllant format per una lluna i un vidre laminar que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN 572 parts 1, 2, 8 i 9 per als vidres lluna
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6 per als vidres laminars
Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.
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 sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- 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)
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:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Pes
- Duresa al ratllat (Mohs)
- Factor de transmissió lluminosa
- Coeficient de transmisió tèrmica
- Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.
- En el cas de llunes trempades:
- Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
- Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC1K - MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K1500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són:
  - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment
  - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona
  - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2
  - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió
  - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm
  - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió

Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

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.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD11- - BRIDA PER A TUB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD11-0MDE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm
Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm
Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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-1NDU,BD1A-1NDM,BD1A-1NDX.

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)

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Els fitxers vàlids i l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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

BD7E- - TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7E-1ZQT.

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 AMB 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.
El color del tub ha de ser gris o marró i uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret del tub ha de ser opac.
Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb UNE-EN 1452-2.
- Resistència a la pressió interna: d'acord amb UNE-EN 1452-2.
Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST): >= 80°C d'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal: <= 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 1452-2.
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 25-32-40-50: 0,2 mm. - 63-75-90: 0,3 mm. - 110-125: 0,4 mm. - 140-160: 0,5 mm - 180-200: 0,6 mm - 225: 0,7 mm - 250: 0,8 mm - 280: 0,9 mm - 315: 1,0 mm - 355: 1,1 mm - 400: 1,2mm - 450: 1,4mm - 500: 1,5 mm - 560: 1,7 mm - 630: 1,9 mm - 710-800-900-1000: 2,0 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la pressió admissible. UNE-EN 1452-2
- Llargària i embocadures: d'acord amb UNE-EN 1456-1 i UNE-EN 1452-2
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 AMB PRESSIÓ
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.
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs per sanejament amb pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub a intervals d'1 m. de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, exposició a l'intempèrie i 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 1456-1)
- Nom i/o marca comercial
- Material (PVC-U)
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret
- Pressió nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats).
- Número de la línia d'extrusió
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

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BD7F- - TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7F-1OJ7.

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

BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAF,BDW3-FFAB,BDW3-FFAG,BDW3-FFAC,BDW3-FFAA,BDW3-FFA8.

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

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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- - ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAF,BDW3-FFAB,BDW3-FFAG,BDW3-FFAC,BDW3-FFAA,BDW3-FFA8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 - XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE41 - XEMENEIES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE41-0O0I,BE41-0O0K.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmòsfera exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoïdal de parets múltiples per a la formació de xemeneies
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Les xemeneies han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, els propis de la seva manipulació, així com les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del seu normal funcionament.
XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
Han d'estar construïdes segons les especificacions de la norma UNE-EN 1856-1.
Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
La paret interior de la xemeneia ha de ser d'algun dels següents materials:
- Acer inoxidable de designació 1.4301 segons la norma UNE-EN 10088-1
- Acer inoxidable de designació 1.4401 segons la norma UNE-EN 10088-1
La paret exterior de la xemeneia ha de ser d'algun dels següents materials:
- Si la xemeneia està instal·lada a l'interior de l'obra, la paret exterior serà com a mínim d'aluzinc amb recobriment AZ 150 segons la norma UNE-EN 10215
- Si la xemeneia està instal·lada a l'exterior de l'obra, la paret exterior serà com a mínim d'acer inoxidable de designació 1.4301 segons la norma UNE-EN 10088-1
Els elements de suport de la xemeneia han de ser resistents a la corrosió. Els accessoris d'unió entre trams han de disposar de junts que assegurin l'estanquitat del sistema d'evacuació i alhora han d'absorbir les dilatacions degudes als canvis de temperatura.
XEMENEIES METÀL.LIQUES DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El tub ha de ser recte. Les parets de la xemeneia han de ser llises, regulars, sense deformacions ni cops i no han de tenir defectes superficials. S'admeten petits defectes superficials que no perjudiquin el funcionament de la xemeneia ni la seva durabilitat.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els elements galvanitzats han de tenir un recobriment de zinc ben adherit. Aquest recobriment ha de tenir un aspecte uniforme, sense taques ni discontinuïtats, inclusions de flux, cendres, bombolles, ratlladures ni punts sense galvanitzar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Per unitats, coberts amb una làmina de PVC fins que es muntin.
XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes. Els mòduls s'han d'emmagatzemar en posició vertical sobre una superfície neta i seca. Es tindrà especial cura de que el material aïllant de l'interior dels mòduls no entri en contacte amb l'aigua o d'altres líquids ni s'embruti.
XEMENEIES METÀL.LIQUES DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:
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

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
UNE-EN 1443:2003 Chimeneas. Requisitos generales.
XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
UNE-EN 1856-1:2004 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.
UNE-EN 1856-1:2004/1M:2005 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.

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.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
Sobre cada mòdul de la xemeneia hi ha d'anar marcada com mínim la següent informació:
- Designació del producte segons l'apartat 9 de la norma EN 1856-1. Com a mínim a d'incloure:
  - Descripció del producte
  - Referència a la norma EN 1856-1
  - Nivell de temperatura segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
  - Nivell de pressió segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
  - Resistència als condensats segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
  - Resistència a la corrosió i especificació del material de la paret interior segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
  - Resistència al foc de sutge segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
- Nom o marca comercial del fabricant
- Lot de fabricació o referència del producte del fabricant
- Sageta que indiqui la direcció dels fums (si procedeix)
- Han de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a xemeneies (xemeneia modular metàl·lica):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a xemeneies (terminals):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el propi producte, el seu embalatge o la documentació comercial que l'acompanya):
- Número identificador de l'organisme certificador (només per als productes amb sistema de verificació 2+)
- Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat CE de conformitat o del certificat CE de producció en fàbrica (si procedeix)
- Referència a la norma europea EN 1856-1
- Descripció del producte: nom genèric, materials, dimensions, etc., i ús previst
- Informació sobre els requisits essencials presentada com:
  - Valors declarats pel fabricant.
  - Com a alternativa: Designació del producte segons el capítol 9 de la norma EN-1856-1
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "prestació no determinada"

El fabricant ha de facilitar una placa de xemeneia fabricada de material durador que ha d'incloure la següent informació:
- Nom o marca comercial del fabricant, gravada o marcada de forma indeleble
- Espai per a la designació d'acord amb la norma EN 1443
- Espai per al diàmetre nominal
- Espai per a la distància mínima al material combustible, indicada en mil·límetres, seguida pel símbol d'una sageta o flama
- Espai per a les dades de l'instal·lador i la data de la de la instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.
- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin identificades. Verificar:
  - Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (m3 /h), dimensions, potència i pressió acústica).
- Verificació de la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 - XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE41 - XEMENEIES CIRCULARS

BE41- - CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE41-0O0I,BE41-0O0K.

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 (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Document signat digitalment per Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

BE421-0O68,BE421-0O5T.

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 Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid	Acer inoxidable
Gruix (mm)	0,7	1
Pes xapa (kg/m2)	1,72	8,1

Diàmetre (mm)	125	160	250	400	200	250	400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100	<=100	<=150			

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible	Planxa acer galvanitzat					
Gruix (mm)	no definit	0,5					0,7
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

+----------+
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 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

BE421- - CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE421-0O68,BE421-0O5T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid	Acer inoxidable
Gruix (mm)	0,7	1
Pes xapa (kg/m2)	1,72	8,1

Característiques tècniques:

Diàmetre (mm)	125	160	250	400	200	250	400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100	<=100	<=150			

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	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

BE4 - XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE45- - XEMENEIA CIRCULAR HELICOÏDAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE45-1JRN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmòsfera exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoïdal de parets múltiples per a la formació de xemeneies
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Les xemeneies han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, els propis de la seva manipulació, així com les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del seu normal funcionament.
XEMENEIES METÀL.LIQUES DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:
El tub ha de ser recte. Les parets de la xemeneia han de ser llises, regulars, sense deformacions ni cops i no han de tenir defectes superficials. S'admeten petits defectes superficials que no perjudiquin el funcionament de la xemeneia ni la seva durabilitat.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els elements galvanitzats han de tenir un recobriment de zinc ben adherit. Aquest recobriment ha de tenir un aspecte uniforme, sense taques ni discontinuïtats, inclusions de flux, cendres, bombolles, ratlladures ni punts sense galvanitzar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Per unitats, coberts amb una làmina de PVC fins que es muntin.
XEMENEIES METÀL.LIQUES DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:
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
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
UNE-EN 1443:2003 Chimeneas. Requisitos generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.
- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin identificades. Verificar:
- Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (m3 /h), dimensions, potència i pressió acústica).

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Verificació de la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE5 - CONDUCTES RECTANGULARS

BE52 - CONDUCTES RECTANGULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE52-0OKF.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat en mòduls de 2 m.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les seves unions longitudinals han de ser encadellades, i els extrems han d'anar amb plecs de 180°.
Les quatre cares han d'anar reforçades amb plec del tipus "punta de diamant".
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs i amb les corresponents tires d'unió transversal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

3.- UNITAT I 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 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.
* UNE-EN 1507:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica de sección rectangular. Requisitos de resistencia y estanquidad.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE5 - CONDUCTES RECTANGULARS

BE52 - CONDUCTES RECTANGULARS METÀL·LICS

BE52- - CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE52-0OKF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat en mòduls de 2 m.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les seves unions longitudinals han de ser encadellades, i els extrems han d'anar amb plecs de 180°.
Les quatre cares han d'anar reforçades amb plec del tipus "punta de diamant".
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'engròs i amb les corresponents tires d'unió transversal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.
* UNE-EN 1507:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica de sección rectangular. Requisitos de resistencia y estanquidad.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEG - APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

BEG3- - BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, AMB UNA UNITAT INTERIOR DE TIPUS MURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEG3-15PU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equips de climatització partits d'expansió directa.
S'han considerat els tipus d'equips següents:
- Condicionadors compactes d'expansió directa
- Bombes de calor compactes d'expansió directa
La unitat exterior ha d'incorporar els elements següents:
- Compressor per al fluid refrigerant
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Electroventilador
- Vàlvula d'inversió del cicle
- Enllaços per als tubs d'interconnexió amb la unitat interior
- Plafó per a connexions elèctriques
- Suports antivibratoris i envoltant d'acer galvanitzat amb esmalt cuit al forn

La unitat interior ha d'incorporar els elements següents:
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador muntat sobre suports antivibratoris
- Filtre d'aire
- Safata per a recollir condensacions
- Enllaços per als tubs d'interconnexió
- Plafó per a connexions elèctriques i de control.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els tubs d'interconnexió han d'anar aïllats amb escuma de plàstic de porus tancats.
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.
Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.
Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.
A la temperatura de règim, el corrent de fuita de l'aparell no ha de sobrepassar els 2 mA per kW de potència assignada, amb un valor màxim de 10 mA per als aparells accessibles al públic en general, o be de 30 mA per als aparells no accessibles al públic en general.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els elements calefactors nus s'han de fixar de manera que en cas de ruptura o pandeig del conductor elèctric de calefacció, aquest no pugui entrar en contacte amb parts metàl·liques accessibles.
Els elements de calefacció nus s'han de fer servir només amb envoltants metàl·liques.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.
Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.
Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.
L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.
L'interruptor de posada en marxa ha d'estar muntat sobre l'aparell, en cap cas es permet la col·locació d'interruptors en cables flexibles.
Els aparells fixes han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables, estaran degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconnectar de l'alimentació.
Els aparells destinats a ser connectats a l'alimentació mitjançant una clavilla, han d'estar construïts de manera que no hi hagi risc de xoc elèctric per descàrrega de condensadors al tocar les espigues de la clavilla.
Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.
Grau de protecció de l'envoltant:
- Aparells d'us exclusiu en interiors (no en bugaderies): >=IPX0
- Aparells d'us en bugaderies: >=IPX1
- Aparells d'us exterior: >=IPX4

Freqüència: 50 Hz
Conductivitat tèrmica de l'aïllament dels tubs d'interconnexió: <= 0,035 W/m°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, en posició adient per tal que l'oli no surti del compressor durant el transport.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.
El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:
- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas
- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament
- Límits extrems de funcionament admesos
- Tipus i característiques de la regulació de capacitat
- Classe i quantitat de refrigerant
- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant
- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió
- Cabal del fluid secundari a l'evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal del fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit
- Exigències i recomanacions d'instal·lació, espais de manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.
- Instruccions de funcionament i manteniment
- Dimensions màximes de l'equip
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105
- Pesos en transport i en funcionament
- Característiques de motors i ventiladors
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 378-1:2001 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, definiciones, clasificación y criterios de elección.
* UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
* UNE-EN 60335-2-40:2005 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-40: Requisitos particulares para bombas de calor eléctricas, acondicionadores de aire y deshumidificadores.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència frigorífica total útil
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovació que les unitats, estiguin identificades, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. S'han de comprovar les diferents seccions del climatitzador: - Secció d'impulsió i retorn: - Ventilador - Motor (marca, model, nº de sèrie, data de fabricació, potència (CV), tensió (V), protecció mecànica, velocitat (rpm), regulador de velocitat (marca i model). - Instal·lació elèctrica

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

arrencador (model i marca), tèrmic (model i marca), regulació, secció cables, tipus d'aïllament, fusibles, protecció de diferencials. - Secció de filtres: Tipus, marca i model segons taula 1.4.2.5 del RITE. - Secció humidificació: Humidificador (tipus, marca, model, nº de sèrie, (Nota: No s'admet humectació de l'aire mitjançant injecció directa de vapor procedent de calderes, excepte quant el vapor disposi de qualitat sanitària).
- Secció bateries: - Fred (Potència) - Calor (Potència)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels equips de climatització, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a la DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKJ- - REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKJ-0MF9,BEKJ-0MFS,BEKJ-0MFX,BEKJ-0MFA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Reixetes d'impulsió d'alumini anoditzat platejat per a fixar al bastiment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfils angulars que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al marc.
Les aletes han de tenir la possibilitat de pivotar sobre un punt de suport per a poder-les orientar.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW1- - SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW1-0OX2,BEW1-0OXM,BEW1-0OWZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW2- - SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW2-FG8A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFC - TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFC0-0AG4,BFC0-0AFX,BFC0-0AGE.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en la norma EN ISO 15874-2. Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.
Per a qualsevol classe de condició de servei, pressió de disseny i diàmetre nominal, el gruix de paret mínim, ha de ser tal que, el valor de la sèrie calculada per al tub (Scalc.), sigui menor o igual que els valors definits a les taules 1, 2 o 3 de l'EN ISO 15874-2, en funció del tipus de material.
Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de l'EN ISO 15874-2.
La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de l'annex A de la norma EN ISO 15874-2, en funció del material del tub i de la classe de condició de servei.
Les característiques mecàniques del tub, comprovades segons l'UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat a l'apartat 7 de la norma EN ISO 15874-2.
Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat en l'apartat 8 de la norma EN ISO 15874-2.
El tub ha de portar marcades, cada m, les dades següents:
- Referència a la norma EN 15874
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret nominal
- Classe de dimensió
- Tipus de material
- Classe d'aplicació relacionada amb la pressió de disseny
- Opacitat (si es declarada pel fabricant)
- Data i lloc de fabricació (ha de ser possible fer la traçabilitat del producte)

Les marques s'han de ser llegibles a simple vista un cop instal·lat el tub.
Material:
- PP-H: Polipropilè-homopolímer
- PP-B: Polipropilè-copolímer bloc
- PP-R: Polipropilè-copolímer a l'atzar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I 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 ISO 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).
UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFC - TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

BFC0- - TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFC0-0AG4,BFC0-0AFX,BFC0-0AGE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en la norma EN ISO 15874-2. Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.
Per a qualsevol classe de condició de servei, pressió de disseny i diàmetre nominal, el gruix de paret mínim, ha de ser tal que, el valor de la sèrie calculada per al tub (Scalc.), sigui menor o igual que els valors definits a les taules 1, 2 o 3 de l'EN ISO 15874-2, en funció del tipus de material.
Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de l'EN ISO 15874-2.
La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de l'annex A de la norma EN ISO 15874-2, en funció del material del tub i de la classe de condició de servei.
Les característiques mecàniques del tub, comprovades segons l'UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat a l'apartat 7 de la norma EN ISO 15874-2.
Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat en l'apartat 8 de la norma EN ISO 15874-2.
El tub ha de portar marcades, cada m, les dades següents:
- Referència a la norma EN 15874
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret nominal
- Classe de dimensió
- Tipus de material
- Classe d'aplicació relacionada amb la pressió de disseny
- Opacitat (si es declarada pel fabricant)
- Data i lloc de fabricació (ha de ser possible fer la traçabilitat del producte)

Les marques s'han de ser llegibles a simple vista un cop instal·lat el tub.
Material:
- PP-H: Polipropilè-homopolímer
- PP-B: Polipropilè-copolímer bloc
- PP-R: Polipropilè-copolímer a l'atzar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN ISO 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).
UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ0- - AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ0-0DF3,BFQ0-0DEX,BFQ0-0DF1,BFQ0-0DGS,BFQ0-0DGR,BFQ0-0DGP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C
Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible
Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWA-0APC,BFWA-0AP5,BFWA-0AP4.

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

BFWA - ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE PVC

BFWA- - ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWA-0APC,BFWA-0AP5,BFWA-0AP4.

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

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

BFYF-0AQ7,BFYF-0AQ0,BFYF-0APZ,BFY3-065I,BFY3-065L.

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

BFY3-065I,BFY3-065L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYF- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYF-0AQ7,BFYF-0AQ0,BFYF-0APZ.

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

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG10 - FAMÍLIA G10

BG10- - ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG10-J1MF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.
S'han considerat els tipus de serveis següents:
- Interior
- Exterior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.
El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.
INTERIOR:
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Grau de protecció per a interior (UNE 20-324): >= IP-427
EXTERIOR:
La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjantçant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.
Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324): >= IP-557
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG11- - ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG11-0FS7,BG11-0FSN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armari de polièster.
S'han considerat els armaris següents:
- Amb porta i finestreta
- Amb tapa fixa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una tapa o una porta.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
El cos ha de ser monobloc i de polièster reforçat amb fibra de vidre.
Ha de portar orificis per a la seva fixació i a la part inferior una zona per al pas de tubs.
Classe del material aïllant (UNE 21-305): A
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Grau de protecció (UNE 20-324) per a servei interior: >= IP-439
Grau de protecció (UNE 20-324) per a servei exterior: >= IP-559
AMB PORTA I FINESTRETA:
La porta ha de ser del mateix material que el cos.
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 90°.
La finestreta ha de ser de metacrilat transparent.
AMB TAPA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos.
La tapa ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG12 - CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BG12-0G8S,BG12-0G5G,BG12-0G55,BG12-0G8M.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de doble aïllament per a protecció de comptadors, de mecanismes per a centralitzacions o de quadres de comandament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha d'estar constituïda per un cos i una tapa transparent. La tapa ha de ser de policarbonat incolor i resistent als raigs ultraviolats.
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
L'envoltant ha de ser totalment aïllant.
Ha de ser de construcció modular.
Ha de tenir un sistema d'entrada i sortida de conductors.
Ha de portar orificis per a la seva fixació així com per al tancament de la tapa. El tancament s'ha de fer per mitjà de visos i femelles inseribles i precintables, que han de ser quatre, com a mínim.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Cos: >= IP-557
- Tapa: >= IP-559

Classe del material aïllant (UNE 21-305): A
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I 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

BG12 - CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT

BG12- - CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12-0G8S,BG12-0G5G,BG12-0G55,BG12-0G8M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG16- - CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG16-0BW1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes generals de protecció de polièster reforçat, segons esquemes UNESA.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'allotjar els elements de protecció de les línies repartidores.
El polièster ha d'anar reforçat amb fibra de vidre.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.
Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.
La caixa ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.
Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-lo.
La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.
El tancament de la caixa s'ha de fer mitjançant un cargol triangular i ha de ser precintable.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Instal·lacions interiors: >= IP-417
- Instal·lacions exteriors: >= IP-437
Rigidesa dielèctrica: >= 375 kV
Classe tèrmica (UNE 21-305): A
L'esquema d'instal·lació ha de seguir les normes UNESA.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La C.G.P. ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus
- Tensió nominal d'alimentació
- Intensitat nominal
- Anagrama UNESA
- Grau de protecció
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

_____

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG1B- - CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1B-H64W,BG1B-H64L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, per a col·locar superficialment.
S'han considerat els tipus següents:
- TMF1
- TMF10
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els conjunts de protecció i mesura estan formats per als següents components:
- Caixes modulars amb doble aïllament
- Unions modulars
- Tapes laterals
- Plaques de muntatge
- Elevadors suplements de plaques
- Carrils de fixació per a l'interruptor automàtic i el diferencial
- Finestra dels automàtics
- Bases corrent contínua
- Neutre seccionable
- Borns bimetàl·lics
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Peça per a cobrir els borns
- Born de connexió a terra
- Cable elèctric
- Terminal de pressió, de pre-aïllament
- Dispositius de ventilació
- Conjunt de fixació mural
- Cargol de fixació
- Canal pels cables
Els tipus T-20 i T-30 han de tenir també els següents components:
- Relé d'emissió
- Relé diferencial auxiliar
- Regleta de comprovació
- Pletines de coure
- Perfils de fixació mural
- Femella de fixació perfil i caixa
Ha d'estar constituït per envolvent i tallacircuïts fusibles, amb caixa de derivació o unitat d'embarrat per a connexió amb el conjunt prefabricat per a centralització de comptadors.
L'envolvent ha de ser de material aïllant de clase A i autoextinguible.
La cara frontal ha de ser transparent i precintable.
Les parts interiors han de ser accessibles per l'esmentada cara frontal.
Per a cada fase s'ha de disposar d'un tallacircuïts fusible de la classe GT.
Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Els punts de situació de les caixes generals de protecció han de ser de trànsit general i de fàcil accès.
La situació ha de ser la més propera possible a la xarxa general de distribució i allunyada d'altres instal·lacions, com la d'aigua, gas, telèfon, etc.
Fins a la intensitat de 630 A, l'equip de protecció i mesura ha d'estar situat a l'interior d'envoltants de doble aillament.
Per a intensitats més grans de 630 A, ha d'haver-se disposat en armaris metàl·lics precintables, que allotgin l'Interruptor General Automàtic i els

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Transformadors de Mesura.
Si s'escau ha de tenir també el rellotge de canvi de tarifa.
El cablejat del conjunt ha d'estar fet amb conductors de coure V750, classe 2 rígid.
Els conductors dels circuïts secundaris han de ser de coure V750, de classe 5 flexible, de 4 mm2 de secció mínima.
Cadascun dels conductors ha d'estar identificat en tots dos extrems de manera indeleble.
Les terminacions del cablejat han de ser les adequades.
L'interruptor General Automàtic ha de ser tetrapolar.
Per a intensitats més grans de 100 A, els relès tèrmics de l'Interruptor General Automàtic han de permetre un marge de regulació de 0,8 a 1 de la intensitat nominal.
Els colors de les cobertes dels conductors han de ser: negre, marró i gris per a les fases i blau per al neutre.
En el cas de conjunts de mesura i protecció T-20 i T-30, les platines de coure han de mantenir les condicions d'aïllament indicades a la R.U. 1410A.
Les caixes han de ser de doble aïllament (material aïllant classe II-A) de polièster reforçat, autoextinguibles.
El Dispositiu Privat de Comandament i Protecció ha de constar d'un Relè Diferencial general i d'una protecció magnetotèrmica per a cadascun dels circuïts interiors.
Cap material no han de presentar perill d'incendi per a la resta de materials del seu voltant.
Els interruptors del quadre general de protecció han d'estar identificats mitjançant una etiqueta on s'indiqui a quina línia protegeix.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55ºC
Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65ºC
Característiques dels components:

Línia trifàsica										
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 400 / 230 V	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 230 / 132 V	12,5	15	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125
Prot.dif.- int.nom. (A)	63	63	63	transformador toroidal							
Prot.dif. sensib.(mA)	300 per a força i 30 per a la resta de receptors										
Int.general aut.-Intens. nominal (A)	40	50	63	160	160	160	160	400	400	400	400
Int.general aut.-Poder de tall (kA)	4,5	4,5	4,5	10	10	20	20	23	20	20	20
Int.general aut-Tèrmic(A)	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400
Int.general aut-magn.(A)	5 vegades la intensitat de regulació tèrmica, actuant en un temps <= 0,02s										
Conjunt mesur.tipus	T2-T1	T2-T1	T2	T20	T20	T20	T20	T30	T30	T30	T30
Conjunt mes.cablejat	16/10 mm2		20x5/15x5			30x6/20x5					
Tallacircuits seg-fusibles(A)	80	100	100	160	200	250	250	250	315	630	630
Tallacircuits segur.-bases	DIN 0		DIN 1			DIN 3					

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).
UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.
UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El conjunt ha de portar una placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:
- Marca i fabricant
- Tipus
- Tensió nominal en V
- Intesitat nominal en ampers de les bases portafusibles
- Anagrama d'homologació UNESA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2I- - SAFATA AÏLLANT PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BG2I-0B8J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Safata plàstica de PVC rígid llis o perforat.
S'han considerat els tipus següents:
- safata de PVC: - amb fons llis amb coberta o sense - amb fons perforat amb coberta o sense
- Safata de material termoplàstic lliure d'halògens: - amb fons llis amb coberta o sense - amb fons perforat amb coberta o sense
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tindrà les vores conformades, de manera que permetin el tancament a pressió de la coberta.
Presentarà una superfície sense fissures i amb color uniforme. Els extrems acabaran amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Contingut de silicona, sense silicona <0,01%
Continuïtat elèctrica: Sense continuïtat elèctrica.
Característiques d´aïllament elèctric: Amb aïllament elèctric. Rigidesa dielèctrica segons EN 60243-1:2013: 18±5 kV/mm d'espessor.
Separació de protecció elèctrica: Amb i sense envà de separació de protecció interna.
Comportament a intempèrie: Bon comportament davant UV i intempèrie.
SAFATA DE PVC:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama. Reacció al foc segons UNE 201010:2015: Classificació: M1.
Resistència a la corrosió en ambients químics: Resistència definida en norma DIN 8061 i ISO/TR 10358 davant de diferents agents químics segons temperatura i concentració.
SAFATA DE MATERIAL TERMOPLÀSTIC LLIURE D'HALÒGENS:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama.
Contingut en halògens, segons UNE-EN 50642: Halogen free.
Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte.
SAFATES SENSE COBERTA:
Capacitat de càrrega: complirà les condicions de l'assaig tipus I segons la norma UNE-EN 61537. No hi ha limitació de la posició del suport respecte de les unions.
Temperatura de transport, emmagatzematge, instal·lació i ús (T) segons la norma UNE-EN 61537: -20°C <= T <= +60°C.
SAFATES AMB COBERTA:
Les Safates amb coberta si actuen com a canal protectora tindran les següents prestacions addicionals:
Temperatura de transport, emmagatzematge, instal·lació i ús (T) segons la norma UNE-EN 50085-1: -25°C <= T <= +60°C.
Protecció contra danys mecànics grau IK10.
Retenció de la coberta d'accés al sistema: Coberta d'accés que només es pot obrir amb eines.
Resistència a la penetració d'objectes sòlids: Perforada: Grau IP2X. Llisa: Grau IP3X.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Quantitat
- Dimensions
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat
En mòduls d'una llargària de 3 m i s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Cada tira ha de portar marcades, de manera indeleble i ben visible, les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat
S'hi inclouen els assaigs corresponents a la norma de safates UNE-EN-61537, declaració de temperatures mínima i màxima de transport, emmagatzematge, instal·lació i aplicació, resistència a l'impacte i tipus d'assaig de càrrega admissible.
Emmagatzematge: En lloc protegit contra els impactes, la pluja, la humitat i els raigs del sol i sense contacte directe amb el terra. El lloc on es col·loquin els materials subministrats ha de permetre un suport adequat del palet de subministrament de manera que no es generin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de mesura: la indicada a la descripció de l'element.
Criteri de mesura: quantitat necessària subministrada a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
UNE-EN 61537:2007 Conducción de cables. Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera.(IEC 61537:2006).
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
SAFATES AMB COBERTA:
UNE-EN 50085-1:2006 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2J- - SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2J-0BB8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:
- Llisa
- Perforada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Potència de servei: <= 16 kW
Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.
REIXA D'ACER:
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.
REIXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
PLANXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:
-Nom del fabricant, o de la marca comercial
-Marca d'identificació del producte concret
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2O- - TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2O-1KW4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un acabat galvanitzat, tant interiorment com exteriorment.
Ha de suportar les variacions de temperatura sense deformació.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En posició horitzontal i en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2P- - TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUW,BG2P-1KUX,BG2P-1KUE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
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.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 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
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida

Document generat amb signatura electrònica. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- - TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KTE,BG2Q-1KSV,BG2Q-1KTO,BG2Q-1KTC,BG2Q-1KSR,BG2Q-1KTF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- - CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2VI,BG33-G2WW,BG33-G2VP,BG33-G2VO,BG33-G2WX,BG33-G2SE,BG33-G2SK,BG33-G2VR,BG33-G2SJ,BG33-G2SW,BG33-G2X0,BG33-G2WY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Document signat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

_____

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG35- - CABLE DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG35-06EM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
- Classe de reacció al foc: - Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
- Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca): - Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions) - Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions) - Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor:

Secció (mm2)	1,5	2,5-6	10-16	25-35	50-70	95-120	150	185	240
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Temperatura de servei (T): =< 70ºC
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2
- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1
Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm2
- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm2
- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm2
L'aïllament ha d'estar constituit per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
Temperatura de servei (T): =< 70ºC
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.
Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm2.
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
Temperatura de servei (T): =< 90ºC
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2
Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm2
- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm2
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.
UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:

Document generat per a signatures amb Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG3I- - CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3I-06W3,BG3I-06W1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG41- - BLOC DIFERENCIAL PER A APARAMENTA DE PERFIL DIN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG41-1A1G,BG41-1A1N,BG41-1A35,BG41-1A0W,BG41-1A0D,BG41-1A1O,BG41-19ZM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.
No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.
Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.
Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.
Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.
Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG49- - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-18GI,BG49-18KY,BG49-18Z3,BG49-194Y,BG49-189T,BG49-18GM,BG49-194B,BG49-1954,BG49-18HH,BG49-18L1,BG49-18HE.

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 desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2
Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30ºC
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica
La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30ºC
La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

_____

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4L- - INTERRUPTOR DIFERENCIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4L-09XD,BG4L-09X8,BG4L-09XP,BG4L-09Y8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents
Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.
No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.
Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B
Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.
Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma
En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.
Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.
Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

BG5 - APARELLS DE MESURA

BG57- - TRANSFORMADOR D'INTENSITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG57-07SG,BG57-07SC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Transformador d'intensitat per a aparells de mesura de corrent altern de relació de transformació fins a 400/5 A, 50 VA i de classe 0,5, 1 o 3.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser del tipus toroidal de diàmetre interior suficient per pas del conductor fase o neutre.
Ha d'estar format per un primari, un secundari, born de connexió i una carcassa de plàstic antixoc i autoextingible.
Els borns han d'estar clarament identificats i marcats.
Temperatura límit de funcionament:

	Màxima	Mínima
Exterior	40°C	- 25°C
Interior	50°C	- 5°C

Freqüència: 50 Hz
Altitud: <= 1000 m
Classe de precisió (UNE 21-088): 0,5, 1 o 3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Cada transformador ha de portar marcades de forma indeleble les dades següents:
- Marca de la casa constructora
- Número de sèrie i designació del tipus
- Intensitat del primari i secundari (relació de transformació)
- Freqüència nominal
- Potència de precisió i classe de precisió
- Tensió més elevada admissible de la xarxa
- Nivell d'aïllament nominal
- Classe de material d'aïllament si és diferent de la classe A
- Intensitat tèrmica de curtcircuit
Les marques dels borns han d'identificar de forma clara e indeleble:
- Els devanats primari i secundari
- Les seccions dels devanats
- Les polaritats dels devanats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60044-1:2000 Transformadores de medida. Parte 1: Transformadores de intensidad.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG69- - INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG69-1NK8,BG69-1NJA,BG69-1NN4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG6G- - PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6G-1NY8,BG6G-1NXH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD4- - PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD4-16WD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, per a col·locar superficiament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El punt de posada a terra ha d'estar situat fora del sòl i ha de servir d'unió entre la línia d'enllaç amb terra i la línia principal de terra.
Ha d'estar format pels següents components:
- Caixa
- Entrada i sortida de caixa tipus estanc.
- Dispositiu de connexió
- Accessoris
L'envolvent o carcasa ha d'estar construït amb material doble aïllant i estanc.
El dispositiu de connexió intern ha de permetre la unió entre els conductors de les línies d'enllaç i principal de terra, de forma que es pugui , mitjançant eines apropiades, separar-les, a fi de poder mesurar la resistència de terra.
El dispositiu de connexió ha de ser de platina de coure recoberta de cadmi de 2,5x33 cm i 0,4 cm de gruix i amb suports de material aïllant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida.
Ha d'estar preparat amb un sistema de fixació segur.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm2)
II o IV	125	<=50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD5- - PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD5-06SW,BGD5-06SU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW0- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMARIS

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW0-0951.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093I,BGW2-093M.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 - PARTS PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093I,BGW2-093M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW8- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW8-0ASI,BGW8-0ASN,BGW8-0ASJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.

Document generat per Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWA- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWA-0ALP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWC- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWC-09N4,BGWC-09N6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWD- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS3,BGWD-0AS2,BGWD-0AS7,BGWD-0AS8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWF- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWF-0ARJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY3 - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY3-0B2S.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY3 - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

BGY3- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY3-0B2S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD-0B2W.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

BGYD- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD-0B2W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH6 - MATERIALS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

BH67- - PROJECTORS D'EMERGÈNCIA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH67-H69R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Projectors d'emergència amb làmpades d'incandescència o de fluorescència i d'1 hora d'autonomia com a mínim, amb base i carcassa d'ABS i amb 2 o 4 focus muntats sobre ròtules orientables, per a muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Ha d'incorporar acumuladors de Ni-Cd estancs, dispositius elèctrics de càrrega, maniobra i protecció, limitador de descàrrega, làmpades i portalàmpades, indicador de càrrega de les bateries visible des de l'exterior i regleta de connexions.
Els focus s'han de poder orientar lliurement, dintre dels angles limitats per la ròtula.
Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.
Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
La lluminària ha d'estar dissenyada i construïda de manera que un cop instal·lada i cablejada per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.
Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió. Han de ser compatibles entre sí, i compatibles amb el tipus i potència de la làmpada o làmpades que admet la lluminària.
En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els passos de cables per l'interior de la lluminària han de ser llisos, exempts d'arestes vives, aspreses, rebaves i anàlegs, que puguin provocar l'abrasió de la coberta o de l'aïllament del cablejat.
No hi poden haver cargols amb punta o d'altres elements similars que penetrin a dintre dels passos de cables.
El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.
L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.
Han d'estar fetes totes les connexions internes, i únicament hi ha d'haver accessibles els borns de connexió a la xarxa.
Els conductors han de seguir el codi de colors normalitzats, es a dir, el conductor neutre ha de ser de color blau clar, i els conductors de fase poden ser de color marró, gris o negre.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Les bateries han d'anar protegides contra descàrregues excessives.
Han de poguer funcionar a una temperatura màxima de 70°C durant 1 h.
Tensió nominal d'alimentació (transformador): 230 V
Freqüència: 50 Hz
Autonomia (després de 24 h de càrrega a la tensió nominal d'alimentació), (UNE 20062): >= 1 h
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-423
Aïllament (REBT): Classe II
Les lluminàries per a enllumenat d'emergència han d'estar classificades i marcades de la següent manera, d'acord amb la seva construcció.
Una única designació, indicant el tipus, el mode de funcionament, els dispositius incorporats i la durada assignada de la lluminària han d'aparèixer clarament sobre la mateixa.
La designació consisteix en un rectangle, dividit en tres o quatre celes alineades, cadascuna de les quals conté una o més posicions. D'acord amb la construcció, una posició serà ocupada per una lletra, una xifra o un punt si no hi ha cap indicació que donar.
La primera cela (una única posició) ha de tenir la informació del tipus:
- X: Aparell autònom
- Z: Aparell alimentat per font central

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La segona cela (una única posició) ha de tenir la informació del funcionament:
- 0: No permanent
- 1: Permanent
- 2: Combinat no permanent
- 3: Combinat permanent
- 4: Compost no permanent
- 5: Compost permanent
- 6: Satèl·lit

La tercera cela (amb quatre posicions) te informació sobre els dispositius. Ha de completar-se de manera adequada en el moment de la instal·lació:
- A: Dispositiu de verificació incorporat
- B: Amb posada en estat de repòs a distància
- C: Amb posada en estat de neutralització
- D: Lluminàries per a zones d'alt risc

La quarta cela (amb tres posicions) te informació sobre la durada mínima de l'estat de funcionament d'emergència expressada en minuts:
- *10: 10 min
- *60: 1 h
- 120: 2 h
- 180: 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.
* UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
* UNE-EN 60598-2-22:1999 Luminarias. Parte 2-22: Requisitos particulares. Luminaria para alumbrado de emergencia.
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
* UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
* UNE-EN 60924:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad (versión oficial EN 60925: 1991).
* UNE-EN 60925:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares. Sección uno - prescripciones de funcionamiento. (Versión oficial EN 60925:1991).
LLUMINÀRIES AMB LÀMPADES D'INCANDESCÈNCIA:
* UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal

El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica amb les característiques del llum i les instruccions de muntatge.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

_____

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ115- - LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ115-0QES,BJ115-0QHQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
- Lavabos i rentamans murals: 1500 N

Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm

Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor

Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat

La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA

La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

_____

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ119- - PLAT DE DUTXA RECTANGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ119-1PRS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plat de dutxa per a encastar o per a montar superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- De resina
- De ceràmica
- D'acer
- De material acrílic
- Acrílic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
- Plats de dutxa: 4000 N

Toleràncies:
- Dimensions: - 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

Document generat per Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

* UNE-EN 251:1992 Recibidores de ducha. Cotas de conexión.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11C- - INODOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11C-0Q7Z,BJ11C-0Q7W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.
En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó
En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.
Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.
Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
- Inodors murals: 4000 N
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11O- - PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11O-0PMV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ18 - APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ183- - AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ183-0PFE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigüeres per encastar o amb suports murals.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- Acer inoxidable de qualitat 18/8 crom-níquel, embotida i conformada mecànicament (aigüera)
En la norma UNE-EN 13310 s'anomenen les diferents possibilitats de subjecció d'aquest element:
- Aigüeres murals
- Aigüeres de sobreposar
- Aigüeres d'encastar
- Aigüeres d'enrasar
- Aigüeres sota taulell
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
Hi ha d'haver drenatge de l'aigua en la cubeta i zona d'escorredor
Han de resistir el calor sec (180 graus) sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir els canvis de temperatura sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir agents químics i colorants de forma que no es mostri degradació superficial permanent.
Resistència al rallat, les ralles no han de superar 0,1mm i/o la profunditat de la capa superior
Resistència a l'abrasió: la capa superior no s'ha travessat per desgast.
Estabilitat de càrrega; les aigüeres murals no ha de trencar-se o deformar-se en aplicar-se gradualment una càrrega de 150 kg en el centre geomètric de la cubeta.
Caudal del sobreeixidor >0,20l/s
Ha de tenir durabilitat: ha de complir els requisits de drenatge, estabilitat de càrrega i de resistència anteriorment anomenats.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 695.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
- Resistència a les càrregues estàtiques: 1.500 N
Les característiques anteriors s'han de verificar d'acord amb l'UNE 67001.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13310:2003 Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
* UNE 67001:1988 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de productes alimentaris, neteja de la vaixella i evacuació d'aigua residual domèstica:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- obre el mateix producte:
- Nom i marca identificativa del fabricant
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
- n la documentació comercial que acompanya el producte:
- Nom i marca identificativa del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Direcció declarada del fabricant
- Dues darreres xifres del any d'impressió del marcat
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...
- Tipus de producte i informació dels requisits essencials
- Informació sobre els requisits essencials:
- Facilitat de neteja
- Resistència de càrrega (només en aigüeres murals)
- Durabilitat
L'aigüera a d'anar acompanyada d'instruccions per a la seva instal·lació, cura i manteniment i nom del fabricant o casa comercial.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

Document generat per Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BJ18 - APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ18A- - ABOCADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ18A-17WL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abocador.
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
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
Toleràncies:
- Dimensions: - 10 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ210- - AIXETA PER A AIGÜERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ210-0SFF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ215- - AIXETA PER A INODOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ215-0RRU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris de llautó cromat per a inodors, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Aixeta de regulació amb tub d'enllaç incorporat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom. Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
FLUXOR:
La maneta o el polsador han de permetre un accionament suau i precís d'obertura i de tancament.
Temps de sortida d'aigua: 6 - 7 s
Cabal mínim d'aigua: 1,5 - 2 l/s
AIXETA:
L'aixeta ha de permetre un accionament suau i precís d'obertura, de tancament i de regulació del cabal.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ218- - AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A DUTXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ218-0RHU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris de llautó i d'alumini per a dutxes, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Braç de dutxa d'alumini anoditzat
- Ruixador fix o amb ròtula, d'aspersió fixa o regulable d'alumini anoditzat, sintètic o de llautó cromat
- Suport per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Tub flexible per a dutxa de telèfon d'alumini anoditzat o sintètic
- Dutxa de telèfon sintètica, d'aspersió fixa o regulable
- Sortida per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament
- Temporitzada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
El ruixador o la dutxa de telèfon, han de proporcionar l'aspersió del cabal admès per l'aixeta.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.
En l'aixeta temporitzada, el polsador ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Exteriorment ha d'estar protegit amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellament. Métode de
la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ219- - AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BJ219-0RAV,BJ219-0RAU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres

Document generat electrònicament. Fiances vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ32- - DESGUÀS DE LLAUTÓ PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ32-0RLH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ33 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ33-CW0J.

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

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Els fitxers vàlids són els electrònics
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.

Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.

Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.

Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.

Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:

- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s

Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites

Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h

Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

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
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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

BJ33 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS

BJ33- - DESGUÀS PER A AIGÜERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ33-CW0J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els elements següents:

- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.

Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.

Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.

Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.

Cabal de desguàs per a 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.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Document signat digitalment. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ35- - DESGUÀS PER A PLAT DE DUTXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ35-FFU9,BJ35-FFU7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a plat de dutxa: >= 0,4 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ3E- - SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3E-0RNA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

Document signat electrònicament. Fitxer vàlid. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ3F- - SIFÓ PER A AIGÜERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3F-0SJX,BJ3F-0SJJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a 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.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA - APARELLS DE PRODUCCIÓ I ACUMULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJAD- - ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJAD-0QVJ.

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

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

BM2 - MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM20- - BOCA D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM20-0T0I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Boques d'incendi equipades amb mànega i protegides amb armari.
S'han considerat els tipus següents:
- BIE-25 amb mànega semirrígida de 20 m
- BIE-45 amb mànega plana de 15 o 20 m
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Boca d'incendis formada per:
- Llança-boquilla de 3 funcions: interrupció, raig lliure i polvorització
- Mànega de material resistent a la putrefacció amb una capa llisa de material elastomèric a l'interior
- Vàlvula d'entrada, on la maniobra completa de tancar i obrir s'ha de realitzar entre 2 1/4 i 3 1/2 voltes de volant
- Manòmetre, amb escala de 0 a 15 bar
- Enllaços ràpids per a la interconnexió dels diferents elements
- Armari metàl·lic amb la cara frontal practicable i amb vidre. A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció i els suports per a penjar els diferents elements i una entrada lateral per a la connexió a la xarxa; ha d'estar esmaltat al foc i pintat de color vermell; en el vidre hi ha d'haver la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi"; ha de tenir escletxes d'aireig.
Els materials fets servir per a la construcció de les boques d'incendi han de ser resistents a la corrosió i als esforços mecànics deguts a la seva utilització.
Els discos del debanador han de ser de color vermell normalitzat ISO 3864.
Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.
La posició de polvorització de la llança-boquilla ha d'estar entre la d'interrupció i la de raig lliure.
La llança-boquilla ha de portar marcades les posicions en que realitza les diferents funcions.
La vàlvula de tancament ha de tancar en el sentit de les agulles del rellotge.
La vàlvula ha de tenir marcat el sentit de gir d'obertura.
La porta de l'armari s'ha d'obrir 180°.
El vidre s'ha de trencar sense risc de provocar ferides als usuaris.
Reistència a la pressió interna:

	Pressió màx. servei (MPa)	Pressió prova (MPa)	Pressió mín. trencament (Mpa)
BIE-25	1,2	1,8	3,0
BIE-45	1,2	2,4	4,2

Resistència impacte llança-boquilla: Sense deterioraments ni fuites
Resistència a l'impacte i a la càrrega de la boca d'incendi equipada: Sense deformacions permanents
Estanquitat dels ràcors: Sense fuites a la pressió de prova
Folgança diàmetre exterior volant vàlvula-elements armari: >= 35 mm
Resistència corrosió peces metàl·liques amb recobriment: Ha de complir
Envelliment dels materials sintètics: Sense fissures ni deterioraments
Resistència a la corrosió del conjunt debanador-vàlvula de tancament: Sense deterioraments, Ha de funcionar correctament
Abastament a 0,2 MPa:
- Amb raig lliure: >= 10 m
- Amb polvorització en cortina: >= 6 m
- Amb polvorització cònica: >= 3 m
Àngles de polvorització:
- Per a polvorització en cortina: 90° ± 5°
- Per a polvorització cònica: >= 45°
Les característiques anteriors s'han de determinar segons les UNE-EN 671-1 i UNE-EN 671-2.
Toleràncies:
- Diàmetre interior de la mànega: - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): - Diàmetre nominal (25 mm) ±1 mm - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): - Calibre passa: 44 mm - Calibre no passa: 46 mm
- Llargària de la mànega: - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): Ha de complir la norma UNE EN ISO 1307 - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): +5%, -0%
BOQUES BIE-25:
El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador, orientable en un pla horitzontal.
El debanador ha d'estar format per dos discs circulars de diàmetre màxim 800 mm i sectors interiors o tambor de diàmetre mínim 200 mm.
Parell de força màxim per al canvi de les funcions de la llança-boquilla: <= 4 Nm
Frenat dinàmic del debanador: <= 1 volta
La mànega semirrígida ha d'estar fabricada segons les especificacions de la norma UNE-EN 694.
Diàmetre interior de la mànega: 25 mm
Tipus de mànega: semirígida no col·lapsable
BOQUES BIE-45:
El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador o replegable en ziga-zaga, i orientable en un pla horitzontal.
El debanador ha de girar al voltant d'un eix i ha de permetre l'extracció de la mànega lliurement.
El tambor interior del debanador ha de tenir un diàmetre mínim de 70 mm amb una ranura d'amplària mínima 20 mm.
En el debanador s'ha d'allotjar la mànega plegada en tota la seva llargària.
El suport de la mànega ha de poder girar 90° respecte del pla posterior de l'armari amb un eix vertical de rotació.
El sistema de fixació de la mànega al ràcor ha d'assegurar la retenció de la mànega a la canya del ràcor mitjançant una pressió regular en tot el seu perímetre.
L'angle format per l'entrada i la sortida de la vàlvula de tancament no ha de ser inferior a 90° ni superior a 135°.
Parell de força màxima per al canvi de les funcions de la llança-boquilla (UNE-EN 671-2): <= 7 Nm
La mànega ha d'estar fabricada d'acord amb les especificacions de la norma UNE 23091-2A.
Diàmetre interior de la mànega: 45 mm

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tipus de mànega: flexible plana per a servei lleuger
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.
UNE 23410-1:1994 Lanzas-boquilla de agua para la lucha contra incendios. Parte 1: Lanzas convencionales.
BOQUES TIPUS BIE-25:
UNE-EN 671-1:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.
UNE 23400-1:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 25 mm.
UNE-EN 694:2015 Mangueras de lucha contra incendios. Mangueras semirrígidas para sistemas fijos.
BOQUES TIPUS BIE-45:
UNE-EN 671-2:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
UNE 23091-2A:1996 Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 2A: Manguera flexible plana para servicio ligero, de diámetro 45 mm y 70 mm.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'han de subministrar acompanyades de les instruccions d'ús complertes, fixades a la boca d'incendis o a les seves immediacions.
El subministrador ha de lliurar un manual d'instal·lació i manteniment de la boca d'incendi equipada.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
La boca d'incendi equipada ha d'estar marcada amb la informació següent:
- Nom del subministrador o marca comercial, o ambdos
- El número de la norma UNE-EN 671-1 per a les BIE equipades amb mànegues semirrígides
- El número de la norma UNE-EN 671-2 per a les BIE equipades amb mànegues planes
- Any de fabricació
- Pressió màxima de servei
- Llargària i diàmetre de la mànega
- Diàmetre equivalent de l'orifici de la llança-boquilla
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
BOQUES TIPUS BIE-25:
Cada tram de mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant i marca comercial
- Nombre i data de la norma UNE-EN 694
- Tipus, classe i diàmetre interior de la mànega
- Pressió de treball màxima en Mpa (bar)
- Trimestre i data de fabricació
- Temperatura d'assaig, si és inferior a -20ºC
- Número d'homologació i organisme certificador o la seva referència, quan procedeixi
BOQUES TIPUS BIE-25:
Cada tram de la mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble com a mínim dos cops per tram, amb la següent informació:
- Designació segons la norma UNE 23091-2A (Per a la BIE 45 ha de ser: UNE 23 091-2A - 45)
- El nom i la marca del fabricant
- El trimestre i l'any de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte: - BIE: (marca, model, tipus, normativa. Elements: mànegues, ràcords, manòmetres llança, vàlvula, suport, armari) - Canonades: (tipus, normativa, elements d'unió. Elements de subjecció, etc.) - Grup de pressió (si existeix) (marca, model, normativa. Especificacions: pressió, alçada manomètrica i cabal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

_____

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM3 - EXTINTORS

BM30- - ARMARI PER A EXTINTOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BM30-0T70.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armaris metàl·lics per a extintors per a muntar superficialment amb la cara frontal de vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Armari metàl·lic per a anar adossat a la paret, amb la cara frontal de vidre.
Ha d'estar pintat de color vermell.
L'accés a l'interior, per a les revisions periòdiques de l'extintor, s'ha de poder fer fàcilment sense trencar el vidre.
El vidre ha de portar la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".
Alçària: >= 600 mm
Amplària: >= 300 mm
Fondària: >= 220 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, embalats amb cartró.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM3 - EXTINTORS

Document generat electrònicament. Fiirmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BM33- - EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM33-0T4F,BM33-0T4W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar: - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria. - Dades placa de disseny : - Pressió màxima de servei (disseny) - nº placa - Data 1a Prova i successives - Dades etiqueta de característiques: - Nom del fabricant importador - Temperatura màxima i mínima de servei - Productes continguts i quantitat d'equips - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110) - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD2- - CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD2-0TBF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductors blindats i apantallats.
Mànega de cable blindat multifilar amb pantalla d'alumini en rotlles de 100 m per a circuits de detecció i alarma.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La pantalla ha de ser trenada en malla electrostàtica tancada sobre el conjunt de conductors.
Els conductors han de ser de colors diferents per a la seva identificació.
Els conductors han de complir les condicions definides en els seus plecs de condicions respectius segons la seva composició.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-014.
Ha d'estar protegit contra interferències.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Capacitat: 90 pF/m
Recobriment pantalla: >= 75%
Temperatura de servei: 0 - 60°C
Tensió de servei: 250 V
Tensió de prova: 1000 V
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles de 100 m.
L'aïllament del conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de cable
- Secció nominal
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponent a retalls, així com l'excés previst per a les conexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD3 - CENTRALS DE SEGURETAT

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD3-0TB7.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Centrals de seguretat antirobatori.
S'han considerat els elements següents:
- Amb alarma acústica i pany amb clau per a muntar a l'interior
- Amb alarma acústica i teclat programable per a muntar a l'interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

La sortida de sirenes ha de ser per relé sense tensió.
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles.
Ha de dur indicadors lluminosos per a cada un dels circuits, per a conexió i per a alimentació per xarxa.
Ha d'incorporar un pany tubular amb commutador de funcions.
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Font d'alimentació:
- Entrada: 230 V c.a.
- Sortida: 12 V c.c.

Temperatura de treball: -5°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I 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 50131-3:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 3: Equipo de control y señalización.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques)
  - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions).
  - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions)
  - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

_____

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD3 - CENTRALS DE SEGURETAT

BMD3- - CONTACTE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD3-0TB7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Contactes de seguretat.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactes magnètics per a encastar, per a muntar superficialment i per a adherir al vidre
- Contactes de vibració, de mercuri per a adherir al vidre

CONTACTES MAGNÈTICS:
Compost per un interruptor magnètic i un imant permanent situats dins de dues plaques base amb coberta.
La sensibilitat de resposta ha de ser constant en una àmplia gamma d'apertures.
Temperatura ambient admisible: 0°C - 50°C
CONTACTES DE VIBRACIÓ:
Contacte de vibració format per una caixa en aliatge de cinc, coure i níquel que conté l'electrònica, el diode lluminós d'alarma i el receptor.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Ha de portar forats per a les connexions i les fixacions.
Ha de portar incorporades les connexions.
Temperatura ambient admisible: 0°C - 50°C
Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 50131-6:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 6: Fuentes de alimentación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte: - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques) - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions). - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions) - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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

BMY3-0TC7,BMY0-0TC2.

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.

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

BMY0- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY0-0TC2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3 - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY3-0TC7.

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Part proporcional d'elements especials per a extintors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per a extintors i, en cap cas, no han de fer disminuir la seva qualitat i el bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris pel muntatge d'un extintor.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RESOLUCIÓ 22/3/1995 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.
RIPI 1993 Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3 - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

BMY3- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY3-0TC7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 - VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-H4BX,BN38-H4BV,BN38-H4BT.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Els firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 - VÀLVULES DE BOLA

BN38- - VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-H4BX,BN38-H4BV,BN38-H4BT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN85- - VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN85-0X3Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de retenció de clapeta de bronze, de 10 i 16 bar de pressió nominal i connexió per rosca.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP44- - CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE

Document signat digitalment per Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP44-1A3P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.
El conductor ha de ser de coure sòlid massis o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.
Els conductors cablejats han d'estar constituits per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.
Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superficie colorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.
El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats) o be una combinació de les dues solucions.
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;
- una trena metàl·lica nua o recoberta;
- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;
- una capa semiconductora.
Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de cumplir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1
CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.
La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.
El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.
La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.
Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.
La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.
CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.
UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.
UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales.

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ9 - EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS

BQ90- - GUIXETA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ90-H5HZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mobiliari i aparells per a colectivitats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mòdul de guixetes d'aglomerat
- Rentacunyes d'acer inoxidable
GUIXETES:
Ha d'estar format per un cos que contindrà un determinat nombre de guixetes individuals, cadascuna de les quals ha de tenir pany i frontisses interiors.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser d'aglomerat amb xapa de melanina a dues cares.
La porta ha de ser del mateix material que el cos.
La grandària, tipus i forma del mòdul de guixetes ha de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
Dimensions del mòdul de 20 guixetes: 315 x 291 cm
RENTACUNYES:
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Cal que sigui impermeable.
Ha de disposar de desguàs i aixetes d'aigua calenta i freda.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06D- - FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06D-0L9K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 4 cm
- Consistència tova: 5 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm
Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Per qualsevol consistència: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

B07F- - MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LSZ,B07F-0LT7,B07F-0LT6,B07F-0LT4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07G- - MORTER AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07G-0MQR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir 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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07K- - PASTA DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07K-0LR1.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.
En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >= 50.
Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l
Temperatura de l'aigua: >= 5°C
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B5- - ACER INOXIDABLE EN BARRES ELABORAT EN OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B5-16I3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U:
- Diàmetres < 20 mm: >= 4 D
- Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
- Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
- Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades:
- L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
- L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
- Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
- Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5º
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
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.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- - ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:

Document generat electrònicament. Fiances vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Ganxos, patilles i ganxos en U:
- Diàmetres < 20 mm: >= 4 D
- Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
- Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
- Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, desprès de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Tolerències:
- Llargària en barres tallades o doblegades:
- L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
- L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
- Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
- Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5º

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
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.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

E - PARTIDES D'OBRA EDIFICACIÓ

EC - ENVIDRAMENTS

EC1 - VIDRES PLANS

EC1K - MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1K1502.

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.

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

EJ46U020,EJ46U015,EJ46U025.

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

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

Document generat per Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 - IMPLANTACIONS D'OBRA

P121- - AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKJZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Lloguer de bastida o pont penjant:
- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat
CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m
Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE-EN 12810-1:2005 Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 1: Especificaciones de los productos.
UNE-EN 12810-2:2005 Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 2: Métodos particulares de diseño estructural.
UNE-EN 74-1:2022 Acoplamientos, espigas ajustables y placas base para andamios y cimbras. Parte 1: Acoplamientos para tubos. Requisitos y procedimientos de ensayo.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 - IMPLANTACIONS D'OBRA

P122- - AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P122-628J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Lloguer de plataformes elevadores mòbils per a realització de treball en alçada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament a l'obra de l'equip en règim de lloguer amb els elements auxiliars necessaris per al funcionament.
- Muntatge i desmuntatge del equips i elements auxiliars necessaris per al seu correcte funcionament.
- Consum de combustible, durant el període de lloguer d'aquest equip.
- Revisions periòdiques per tal garantir el seu correcte funcionament i les condicions de seguretat.
- Manteniments preventiu, correctiu o substitutiu, durant el període de lloguer d'aquest equip.
- Retirada de l'obra de l'equip i elements auxiliars per part de l'empresa de lloguer.
La plataforma elevadora ha d'estar sobre un paviment horitzontal, indeformable per la càrrega de la plataforma.
La manipulació de la plataforma només la pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica del seu funcionament.
La plataforma elevadora ha d'estar sobre un paviment horitzontal, indeformable per la càrrega de la plataforma.
La manipulació de la plataforma només la pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica del seu funcionament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
En cas d'amiant, abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa.
Aquest criteri d'amidament inclou els consums de combustible, les revisions periòdiques per tal garantir el seu correcte funcionament en condicions de seguretat i per tant no és d'abonament cap altre concepte (reparació, manteniment, transport, etc.) necessari per al correcte funcionament de la màquina.
Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquest.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 - IMPLANTACIONS D'OBRA

P127- - MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-EKJO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntatge i desmuntatge de bastida:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida
CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m
Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE-EN 12810-1:2005 Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 1: Especificaciones de los productos.
UNE-EN 12810-2:2005 Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 2: Métodos particulares de diseño estructural.
UNE-EN 74-1:2022 Acoplamientos, espigas ajustables y placas base para andamios y cimbras. Parte 1: Acoplamientos para tubos. Requisitos y procedimientos de ensayo.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 - IMPLANTACIONS D'OBRA

P12R- - LLOGUER GRUP ELECTRÒGEN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P12R-WLWI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Lloguer de maquinaria per a utilització durant les feines de retirada d'elements de construcció.
S'han considerat els tipus següents:
- Equip generador de fum.
- Grup electrògen.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament a l'obra de l'equip en règim de lloguer amb els elements auxiliars necessaris per al funcionament.
- Muntatge i desmuntatge dels equips i elements auxiliars necessaris per al seu correcte funcionament.
- Consum de combustible, durant el període de lloguer d'aquest equip.
- Revisions periòdiques per tal de garantir el seu correcte funcionament i les condicions de seguretat.
- Manteniments preventiu, correctiu o substitutiu, durant el període de lloguer d'aquest equip.
- Retirada de l'obra de l'equip i elements auxiliars per part de l'empresa de lloguer.
GRUP ELECTROGEN:
El grup electrogen ha de complir amb l'especificat al REBT per a la protecció de contactes directes i indirectes.
El grup ha de portar incorporada la protecció diferencial, el dispositiu magnetotèrmic i els elements per a realitzar la connexió a terra.
La protecció diferencial i magnetotèrmica ha destar instal·lada en un quadre muntat sobre la carcassa del grup electrogen.
La protecció diferencial tindrà una sensibilitat = 30 mA.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge, cal comprovar la base de recolzament de l'equip.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
Amb la periodicitat que indiqui l'empresa de lloguer, cal revisar les condicions de funcionament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Lloguer diari de maquinaria d'acord amb les especificacions i horari definit a la unitat d'obra i que inclou tots els consums i manteniments necessaris per a garantir-ne el funcionament.
Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquest equip.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Directiva del Consejo, de 19 de febrero de 1973, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P19 - REALITZACIÓ DE CALES

P191- - CALA D'INSPECCIÓ (D)

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P191-H8DD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cales en revestiments o estructures per a descobrir la base o l'estat de l'element, o extreure mostres per a analitzar.
S'han considerat els següents elements :
- Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor
- Cala d'inspecció en paret de pedra natural amb mitjans manuals, per a recollida de mostra
- Cala en cel ras per a inspecció d'estructura, amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de guix per inspecció de diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de morter per inspecció diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en paviment de rajoles de fins a 50x50 cm, i retirada de la subbase fins a descobrir l'estructura inferior, amb mitjans manuals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Determinació del lloc on s'han de fer les cales
- Execució de la cala amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
- Confecció d'informe amb les dades obtingudes
CONDICIONS GENERALS:
La cala ha d'estar feta als llocs indicats a la DT, amb les modificacions acceptades expressament per la DF.
Les mides de la cala han de ser suficients per poder inspeccionar l'estructura interior.
Si cal introduir una persona parcialment, aquestes mides seran de 60x60 cm com mínim.
No hi ha d'haver elements estructurals afectats.
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.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei.
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar. S'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
Abans de començar l'enderroc es neutralitzaran totes les instal·lacions que puguin ser afectades.
Els estudis per a determinació de l'estat i extensió de pintures murals, els han de fer restauradors i ajudants de restauradors, amb titulació reconeguda oficialment.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o d'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.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament es col·locaran en una zona ampla i arrecerada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2140- - ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RNK,P2140-4RRL,P2140-4RRM,P2140-4RRN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
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.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de dipositar runa sobre 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.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
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.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

Document generat per Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2142- - ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-4RMJ,P2142-4RML,P2142-4RMM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.
Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2143- - ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RR2,P2143-4RQW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Els fitxers vàlids és l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- - DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ2S,P2146-DJ22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
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.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214E- - DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214E-MBWW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
- Desmuntatge de senyal de trànsit
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
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 i en condicions d'ús.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESMUNTATGE O ENDERROC EN OBRA CIVIL:
* 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).

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214I- - ENDERROC DE CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214I-AKZM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214K- - ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Document generat per a consulta. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P214K-CRN1,P214K-I6UL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.
Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214O- - ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214O-4RNI,P214O-4RNH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- 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:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi 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.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'EDIFICACIONS:
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.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214Q- - ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4RQ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.
Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE BONERA:
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214R- - ENDERROC DE PARET

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214R-8GX3,P214R-I9IG,P214R-8GWZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- - ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-4RQC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- - TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEMG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Q - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS

P21Q0- - ARRENCADA D'EQUIPAMENTS FIXOS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Q0-H8EN,P21Q0-H8EJ.

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
- Desmuntatge de tendal amb o sense aplec per a la seva reutilització
- 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
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:
- 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.
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.

Document generat per Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, 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.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z - OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS

P21Z2- - TALLS EN PARAMENTS VERTICALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z2-HGY8,P21Z2-4RXK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall en parets de fàbrica per a obrir nous forats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del tall i protecció dels elements que calgui
- Realització del tall
- Neteja de la runa produïda
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Al realitzar els talls no s'ha de produir danys als elements que envolten el parament (paviment, parets, sostres, etc.), com ara cops, ratlles, etc.
S'ha de verificar que no hi hagi cap instal·lació en servei a la zona on es farà el tall.
Cal verificar que l'estructura sigui estable en fer el tall, i en el seu cas apuntalar els elements que indiqui la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P2217- - EXCAVACIÓ PER A REBAIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2217-55T8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
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:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. És còpia autèntica de l'original electrònic. Firmes vàlides.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P2218- - EXCAVACIÓ DE POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2218-5660.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
Excavacions amb explosius:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de l'excavació i de la situació de les barrinades
- Execució de les perforacions per a la col·locació dels explosius
- Càrrega i encesa de les barrinades
- Control posterior a l'explosió de les barrinades
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ MITJANÇANT EXPLOSIUS:
No s'ha de començar els treballs de voladures fins que la DF no doni l'aprovació al programa d'execució proposat pel contractista, justificat amb els corresponents assaigs.
El programa d'execució de voladures ha de justificar, com a mínim:
- Maquinària i mètode de perforació
- Llargària màxima de perforació
- Diàmetre de les barrinades de pretall o de destrossa i disposició de les mateixes
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades
- Mètodes per a fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades
- Mètode i seqüència d'iniciació de les càrregues
- Mètode de comprovació del circuit d'encesa
- Tipus d'explosor
- Resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra
- Mesures de seguretat per l'obra i tercers
S'ha de justificar, amb mesures del camp elèctric de terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.
La programació de les càrregues de la voladura s'ha de fer considerant el tipus de roca, el tipus d'estructures properes i la separació entre la voladura i l'estructura. L'obtenció d'aquests paràmetres i la determinació dels estudis preliminars a realitzar, s'ha de fer segons el que determina l'UNE 22381.
La vibració no ha de sobrepassar els límits de velocitat definits en la Taula 1 de la norma UNE 22381 en funció del tipus d'estructura existent en les proximitats, classificada segons els grups definits en l'article 3 de la mateixa norma.
Abans d'iniciar les voladures s'ha de tenir tots els permisos i s'ha d'adoptar les mesures de seguretat necessàries.
L'aprovació inicial del Programa per part de la DF pot ser reconsiderada si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fan aconsellable, essent necessària la presentació d'un nou programa de voladures.
L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge, la conservació, la manipulació i l'ús de metxes, detonadors i explosius, s'han de regir per les disposicions vigents, complementades amb les instruccions que figurin en la DT o en el seu defecte, fixi la DF.
S'ha de senyalitzar convenientment la zona afectada per a advertir al públic del treball amb explosius.
S'ha de tenir una cura especial pel que fa a la càrrega i encesa de barrinades; cal avisar de les descàrregues amb prou antelació per a evitar possibles accidents.
La DF pot prohibir les voladures o determinats mètodes de barrinar si els considera perillosos.
El sistema d'execució ha de permetre d'obtenir un material amb la granulometria adequada a l'ús definitiu previst.
Si com a conseqüència de les barrinades les excavacions tenen cavitats on l'aigua pot quedar retinguda, s'han de reblir aquestes cavitats amb material adequat.
Les vibracions transmeses al terreny per la voladura no han de ser excessives, si és així s'ha d'utilitzar detonadors de microretard per a l'encesa.
La perforació s'ha de carregar fins a un 75% de la seva fondària total. En roca molt fissurada, es pot reduir la càrrega al 55%.
Un cop col·locades les càrregues s'han de tapar les barrinades per a evitar la seva expulsió cap a l'exterior.
El personal destinat a l'ús dels explosius ha d'estar degudament qualificat i autoritzat i ha de ser designat especialment per la DF.
Abans d'introduir la càrrega, la barrinada s'ha de netejar adequadament per tal d'evitar fregaments, travaments dels cartutxos d'explosiu, etc.
En detectar la presència d'aigua a l'interior de les barrinades descendents, s'han de prendre les mesures oportunes, utilitzant l'explosiu adequat.
Quan la temperatura a l'interior de les barrinades excedeixi els 65°C, no s'han de carregar sense prendre precaucions especials aprovades per la DF.
En les càrregues contínues, els cartutxos de cada filera han d'estar en contacte.
En les càrregues discontínues amb intervals buits o inerts entre els cartutxos, s'ha d'assegurar la detonació dels mateixos per mitjà de cordó detonant o un sistema d'iniciació adequat. En el cas d'utilitzar espaiadors, han de ser de material antiestàtic que no propagui la flama.
La quantitat d'explosiu introduït en cada barrinada ha de ser, com a màxim, la calculada teòricament.
No poden realitzar-se simultàniament, en un mateix front o tall de treball, la perforació i la càrrega de les barrinades, si no ho autoritza explícitament la DF.
El cartutx-enceb s'ha de preparar just abans de la càrrega.
L'ús de més d'un cartutx-enceb per barrinada ha de ser autoritzat per la DF.
El detonador ha de ser suficientment enèrgic com per a assegurar l'explosió del cartutx-enceb, inclús a l'aire lliure.
En el cas d'utilitzar cordó detonant al llarg de tota la barrinada, el detonador s'ha d'adossar al començament del cordó, amb el fons del mateix dirigit en el sentit de la detonació.
Tot cartutx encebat que no s'utilitzi ha de ser privat del seu detonador, fent l'operació la mateixa persona que va preparar l'enceb.
L'ataconat de les barrinades ha d'assegurar el confinament de l'explosió.
El material utilitzat per a l'ataconat ha de ser de plàstic, antiestàtic i no ha de propagar la flama.
Per a fer l'ataconat s'han d'utilitzar atacadors de fusta o d'altres materials que no produeixin espurnes o càrregues elèctriques en contacte amb les parets de la barrinada. No han de tenir angles o arestes que puguin trencar l'envoltura dels cartutxos, els cordons o les metxes.
La pega s'ha de fer en el menor temps possible des de la càrrega de les barrinades.
Tota barrinada carregada ha d'estar sota vigilància quan sigui accessible o no estigui degudament senyalitzada.
Abans d'encendre les metxes el responsable de la voladura ha de comprovar que tots els accessos estan sota vigilància per mitjà d'operaris o de senyals òptiques o acústiques.
La vigilància no s'ha de treure fins que s'autoritzi l'accés als talls de treball.
Abans de fer la pega, el responsable de la voladura s'ha d'assegurar de que tot el personal està resguardat. Ha de ser l'últim en deixar el tall i posar-se a resguard.
Abans de reprendre els treballs, el responsable de la voladura ha de reconèixer el front, posant especial atenció a la possible existència de barrinades fallides.
En el cas de fronts convergents o que avancin en direccions oposades amb risc que la pega d'un d'ells pugui provocar projeccions o caigudes de pedres sobre l'altre, s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
No es pot utilitzar metxa ordinària per a disparar més de sis barrinades en cada pega si no és amb l'autorització expressa de la DF i seguint les seves indicacions.
La llargària de la metxa des de la boca de la barrinada ha de ser, com a mínim, d'1,5 m. La metxa testimoni, quan s'utilitzi, ha de ser la meitat de l'anterior. Aquesta última s'ha d'encendre primer.
S'ha de contar el número de barrinades explosionades i, en cas de dubte o quan s'hagi contat menys detonacions que barrinades, no es pot tornar al front fins al cap de mitja hora.
Les barrinades fallides han de ser degudament senyalitzades i notificades a la DF. S'han de neutralitzar el més aviat possible seguint les indicacions de la DF.
Queda prohibit recarregar fons de barrinades per a continuar la perforació.
En el cas de pega elèctrica, s'ha de prendre precaucions per a evitar la presència de corrents estranyes. No s'han d'encebar explosius ni carregar barrinades amb possibilitat de que es produeixin tempestes.
Els conductors elèctrics de la línia de tir han de ser individuals i han d'estar degudament aïllats. No poden estar en contacte amb elements metàl·lics.
Els detonadors elèctrics s'han de connectar en sèrie. No s'han d'utilitzar més dels que puguin ser disparats amb seguretat.
S'ha de comprovar el circuit amb els detonadors connectats a la línia de tir, des del refugi per a l'accionament de l'explosor.
Fins al moment del tir la línia ha d'estar desconnectada de l'explosor i en curt circuit. L'artiller ha de tenir sempre les manetes del explosor.
L'explosor i el comprovador de línia han de ser homologats.

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* 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 de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del 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).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera
* UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras

---

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P221B- - EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-EL71.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P221D- - EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221D-10CXO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Document generat per Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2253- - REBLERT DE RASA O POU AMB GRAVES O RECICLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2253-5478.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres
Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives
TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
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 corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2257- - TERRAPLENADA I PICONATGE PER A CAIXA DE PAVIMENT O TERRAPLÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2257-54B8.

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:
- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:
- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes
El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.
No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).
En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.
A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.
Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.
S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.
Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material
Pendent transversal de cada tongada: 4%
TERRAPLÈ:
Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):
- Fonament, nucli i zones exteriors:
- Sòls seleccionats : >= 50 MPa
- Resta de sòls : >= 30 MPa
- Coronament:
- Sòls seleccionats : >= 100 MPa
- Resta de sòls : >= 60 MPa
Grau de compactació: >= 95% PM
Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM
Petjada admissible (nucli): <= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells:
- Zones de vials: ± 30 mm
- Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):
- Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%
- Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%
CAIXA DE PAVIMENT:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Planor: ± 20 mm/m
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.
El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.
En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.
Gruix: >= 1 m
SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.
En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.
L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.
Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.
S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:
- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització
Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.
En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.
SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.
En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).
No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.
Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
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:
- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

Document generat per Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.
Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.
En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.
El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.
Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.
En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.
Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.
El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.
Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.
El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control d'execució inclou les operacions següents:
- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.
En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2259- - REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2259-548J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment
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

Document generat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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:
Repàs i piconatge:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.
La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.
La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: - 25 mm
- Planor: ± 15 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
REPÀS I PICONATGE:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REPÀS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R3- - TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R3-FIMZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Document signat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- - DISPOSICIÓ DE RESIDUS EN INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU5P,P2RA-10MPY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- - DISPOSICIÓ DE RESIDUS EN INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

P2RA-1 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-10MPY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Document generat per Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 - RASES I POUS

P310- - ARMADURA DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P310-D51K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
- En series de barres paral·leles: ± 50 mm
- En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
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).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
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 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
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 aïllades 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 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
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
- 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)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 - RASES I POUS

P311- - ENCOFRAT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P311-DQ6P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
- Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
- Per a revestir: ± 15 mm/m

Document generat per Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos	Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total		
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm	± 10 mm
		+ 60 mm		
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m
		+ 60 mm		
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 - RASES I POUS

P312- - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-MG5V,P312-I4O5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
- Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
- Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
- Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
- D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
- 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
- D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
- En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
- D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
- 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
- Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Document electrònic. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P3Z3- - CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-D52U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P4 - ESTRUCTURES

P44 - ESTRUCTURES D'ACER

P443- - BIGUETA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P443-FHXC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Biguetes
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
- Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu

Document signat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 - ESTRUCTURES

P44 - ESTRUCTURES D'ACER

P447- - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P447-DMDF.

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:
- 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 CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
- Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45G - FORMIGONAMENT D'ELEMENTS LOCALITZATS

P45G0- - FORMIGONAMENT DE DAU DE RECOLZAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45G0-L3ZR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió,

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Zones localitzades d'estructures com daus de recolzament, etc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
- H <= 6 m: ± 24 mm
- 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
- H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
- H <= 6 m: ± 12 mm
- 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
- H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
- Peces: ± 24 mm
- Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
- D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
- 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
- Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
- Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 - ESTRUCTURES

P4C - APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES

P4C0- - APUNTALAMENT LINEAL D'ESTRUCTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4C0-4SK0.

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 CRITERI D'AMIDAMENT
APUNTALAMENT DE BIGA, APUNTALAMENT DE LLINDA:
m de llargària realment apuntalada executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 - ESTRUCTURES

P4D - ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4D9- - ENCOFRAT PER A DAU DE RECOLZAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4D9-4SMH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

Document signat electrònicament. Fitxer vàlid. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
- Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
- Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos	Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total		
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm	± 10 mm
			+ 60 mm	
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalços	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m
			+ 60 mm		
Membranes	-	± 30	-	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 - ESTRUCTURES

P4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4F7- - ATACONAT AMB MAÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4F7-4SMU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Ataconat de totxo massís col·locat amb morter, per omplir el buit existent entre el fonament o el mur antic i el fonament o el mur nou.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i sanejament de la base del mur de fonamentació existent
- Neteja de la cara superior del fonament nou
- Humectació de les superfícies on s'ha de realitzar el recalç
- Estesa de la capa de morter i col·locació dels totxos
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
La paret ha d'estar aplomada.
Les filades han de ser horitzontals.
No ha de tenir esquerdes.
Els totxos han d'estar col·locats a trencajunts i han de cavalcar com a mínim 1/4 del seu llarg menys un junt.
No hi poden haver peces més petites que mig totxo.
Els junts han d'estar plens de morter.
No han de quedar buits entre l'última filada i la cara inferior del fonament que s'està recalçant.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'element :- 10 mm ; + 15 mm
- Alçària total: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Planor del parament (comprovat amb regle 2 m): ± 10 mm
- Gruix dels junts: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
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.
No es poden moure els totxos una vegada col·locats. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo. (Vigente hasta 29 de marzo 2007).

P4 - ESTRUCTURES

P4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4F9- - COSIT ESTÀTIC EN ELEMENT D'OBRA DE FÀBRICA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4F9-AJRD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Grapa amb armadura d'acer en barres, per a cosit estàtic d'obra de fàbrica, col·locada en l'orifici practicat en l'obra i reblert amb injecció de morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Grapat:
- Neteja i preparació de la zona a grapar
- Replanteig de la posició de les grapes
- Perforació dels ancoratges
- Confecció del morter polimèric, i injecció als forats
- Col·locació de la grapa, recollida del morter sobrant, i falcat provisional
- Retirada de les falques, una vegada endurit el morter, i neteja dels paraments
GRAPAT:
Les grapes han d'estar disposades simètricament respecte a l'esquerda, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Si es possible, cal evitar que els extrems de les grapes estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.
Els extrems de les grapes han d'estar fixats a les peces. 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.
Els extrems doblegats de les grapes han d'estar completament introduïts al forat. La grapa ha d'estar enrasada amb el parament.
Si la grapa no és d'acer inoxidable, ha d'estar recoberta amb dues capes de pintura antioxidant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
GRAPAT, REPARACIÓ DE FISSURES, SEGELLAT D'ESQUERDA, REPARACIÓ AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment executada d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document signat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

_____

P4 - ESTRUCTURES

P4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4FI- - PILAR DE MAÓ CERÀMIC CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4FI-4MVL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'estructures amb maons ceràmics.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Pilars
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pilars i parets:
- Replanteig
- Col·locació i aplomat de les mires de referència
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades a les arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja dels paraments
- Protecció de la fàbrica 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, fregades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
Ha de tenir la forma indicada a la DT.
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.
No ha de tenir esquerdes.
Els junts han d'estar plens de morter.
PARETS I PILARS:
Els paraments han d'estar aplomats.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
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.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
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
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça
Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Alçària parcial: ± 15 mm
- Alçària total: ± 25 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
- Fàbrica al llarg o través: + 5%
- Altres fàbriques: ± 25 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
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.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PILAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- 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:
- Humitat dels blocs
- Col·locació
- Obertures
- Travat
- Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL 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. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P4 - ESTRUCTURES

P4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4FM- - REPARACIÓ D'ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA AMB REPOSICIÓ DE PECES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4FM-4SMO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reparació amb reposició de peces
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reposició de peces:
- Neteja i preparació de la zona a tractar
- Repicat dels elements inestables o despresos
- Estintolament o falcat de la zona de treball, si cal
- Preparació de l'espai necessari per a col·locar les peces de nou
- Humitejat dels paraments i les peces
- Col·locació de les peces amb morter, i rejuntat
REPOSICIÓ DE PECES:
Les peces afegides han de ser del mateix format que les existents.
Les peces s'han de disposar de forma que es mantingui l'especejament de la resta de parament.
Les filades han de ser horitzontals.
No ha de tenir esquerdes.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
No hi poden haver pedres més petites de 15 cm.
Els junts han d'estar plens de morter.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
REPOSICIÓ DE PECES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
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.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES D'OBRA DE FÀBRICA CERÀMICA:
m2 de superfície de volta, o de mur, amb zones a reparar, executada d'acord amb la DT.
REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES EN FÀBRICA DE PEDRA O BRANCAL:
m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P4 - ESTRUCTURES

P4M - ESTINTOLAMENTS

P4M0- - ESTINTOLAMENT DE PARET

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4M0-L2TC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estintolament de forat de pas en paret de fàbrica de maons, amb col·locació de perfils d'acer estructurals per a fer la llinda, i els brancals si es el cas, i enderroc de la paret amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La unitat d'obra inclou les operacions necessàries d'apuntalament de l'estructura, amb dos perfils passants a ran de sostre, col·locats perpendicularment a la paret i uns puntals amb estructura en gelosia triangular per suportar-los.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llinda amb un o dos perfils laminats d'acer, recolzats en daus de formigó
- Llinda amb un o dos perfils laminats d'acer recolzats en pilars d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament dels apuntalaments
- Perforació de la paret a ran de sostre per a passar els perfils d'apuntalament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Perforació de la paret per a encastar els perfils d'acer
- Encofrat i formigonament dels daus de recolzament (si es el cas)
- Col·locació dels perfils verticals (si es el cas)
- Col·locació dels perfils horitzontals (en dos fases si son 2 perfils)
- Ataconat dels perfils
- Enderroc de la paret a la zona de pas
- Repàs i reconstrucció dels brancals si es el cas
- Recollida de la runa i càrrega al camió o contenidor i transport a l'abocador
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços
- Reconstrucció dels forats dels apuntalaments
CONDICIONS GENERALS:
Els perfils han d'estar col·locats a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Les llindes i les traves han de quedar horitzontals.
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.
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.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

Document signat digitalment. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
La llinda ha d'estar en contacte en tota la seva llargària amb la paret.
Si el recolzament de la llinda es fa sobre daus de formigó:
- Carregament del perfil: >= 15 cm
- Gruix dels daus de formigó: <= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Llargària de l'element:
- D'1 m, com a màxim: ± 2 mm
- D'1 a 3 m: ± 3 mm
- Aplomat (D=cantell): <= D/250
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
APUNTALAMENT:
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.
ENDERROC:
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
DAU DE FORMIGÓ:
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.
ESTRUCTURA D'ACER:
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.
Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la DF, que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment executada 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 Acero DB-SE-A.

P4 - ESTRUCTURES

P4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

P4Z0- - ANCORATGES PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4Z0-61TA,P4Z0-61TB.

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 CRITERI D'AMIDAMENT
ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

P5 - COBERTES

P53 - COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES

P531- - COBERTA AMB PANELL SANDVITX DE PLANXES D'ACER AMB AILLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P531-9T0W,P531-9TH2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cobertes amb pendent, mitjançant plaques constituïdes per dues planxes d'acer de perfil ondulat o grecat i un aïllament interior, formant un sol cos, col·locades amb fixacions mecàniques.
S'ha considerat la següent composició:
- Xapa exterior: acer galvanitzat, acer prelacat
- Aïllament: escuma de poliuretà injectada, poliisocianurat, llana mineral de roca
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos de les pendents i repartiment de les plaques
- Col·locació de les plaques
- Col·locació del remat longitudinal al junt entre plaques si es el cas
- Comprovació de l'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Al revestiment acabat no hi ha d'haver peces amb defectes superficials (deformacions, ratlles, etc.).
Els talls de les planxes han de ser rectes, i han d'estar polits.
No hi haurà discontinuïtat en la capa de recobriment dels pannells.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Els elements han de quedar alineats.
Totes les fixacions han de ser amb cargols autorroscants i han de portar una volandera d'estanquitat.
Cada placa ha de quedar fixat a tots els suports previstos en la DT, mitjançant cargols autorroscants.
En l'extrem inferior de la placa, la xapa superior ha de sobresortir respecte de l'aïllament i de la xapa inferior.
Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça
Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Volada de la xapa superior respecte la inferior: 150 mm
Cavalcament entre plaques consecutives (sentit del pendent): >= 150 mm
El cavalcament longitudinal entre plaques serà sempre en el sentit oposat als vents dominants i en sentit transversal serà sobre els recolzaments de les plaques.
Es col·locarà una tapeta metàl·lica (gruix 0,7 mm) a les unions entre dues plaques.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
Han d'estar muntades les canals o els remats inferiors, abans de començar a col·locar els pannells de la coberta
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
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.

P5 - COBERTES

P54 - COBERTES DE PLANXES METÀL·LIQUES

P54C- - REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA, EN COBERTA DE PLANXES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P54C-WHNR,P54C-WHPX,P54C-WHKF,P54C-WHP7,P54C-WHOF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.
El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.
Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Document generat per Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P5 - COBERTES

P56 - LLUERNES

P560- - LLUERNES DE PLAQUES DE POLICARBONAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P560-6TH3,P560-6TH4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge de lluernari de plaques de policarbonat amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanquitat, per a tancament de buit d'il·luminació en cobertes.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
LLUERNARIS DE PLAQUES DE POLICARBONAT
- Replanteig
- Col·locació dels perfils d'alumini
- Fixació de les plaques, i col·locació dels elements de protecció i d'estanquitat de les fixacions
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Entre el sòcol i el lluernari hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per evitar condensacions.
El sòcol del lluernari ha d'estar protegit amb una làmina impermeabilitzant, que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Un vegada col·locat, l'element ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire indicats a la DT.
Alçària del sòcol sobre la capa d'acabat de la coberta: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm/m
LLUERNARIS DE PLAQUES DE POLICARBONAT
S'ha de garantir l'estanquitat en la zona del vessant en contacte amb el bastiment, amb elements de protecció que cavalquin sobre les peces de la coberta.
La làmina impermeabilitzant ha de cavalcar >= 30 cm sobre la impermeabilització de la coberta.
Els elements de suport del lluernari han d'estar fixats mecànicament al sòcol d'obra.
Els junts d'estanquitat han d'estar col·locats a pressió en tot el perímetre de la placa.
Cavalcament dels elements de protecció sobre la coberta: >= 10 cm
L'estructura ha d'estar ben aplomada, sense deformacions dels angles, al nivell i pla previstos.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
La impermeabilització de la coberta s'ha de realitzar abans de col·locar el lluernari.
El suport s'ha d'anivellar amb una recrescuda de morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
LLUERNARIS DE PLAQUES DE POLICARBONAT
m2 de superfície 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.
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
- Col·locació dels perfils d'alumini
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la fixació de les plaques i a la col·locació dels elements de protecció quan correspongui i a la col·locació de tapajunts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P612 - PARETS DE CERÀMICA

P6125- - PARET DE MAÓ CALAT AMB MORTER INDUSTRIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6125-7BK8,P6125-7BO1.

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

Document generat per Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
- Parcials: ± 10 mm
- Extrems: ± 20 mm
- Planor:
- Paret vista: ± 5 mm/2 m
- Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
- Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
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 CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Humitat dels maons.
- Col·locació de les peces.
- Obertures.
- Travat entre diferents parets en junts alternats.
- Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P618 - PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P6181- - PARET DE TANCAMENT DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, EN URBANITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6181-4VO0.

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paret de 2,5 m d'alçària com a màxim, amb blocs de morter de ciment per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locats amb morter.
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:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
No pot ser estructural.
L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la DF no fixa cap altra condició.
L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.
Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.
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.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Junts de control:
- Separació: <= 12 m, <= 2 x alçària paret
- Separació en zones de grau sísmic >= VI: <= 5 m
Gruix dels junts:
- Verticals: 0,6 cm
- Horitzontals: <= 1,2 cm
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
- Parcials: ± 10 mm
- Extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts:
- Horitzontals: + 2 mm
- Verticals: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Planor de les filades:
- Paret vista: ± 5 mm/2 m
- Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 15 mm/total
- Paret vista: ± 2 mm/m
- Paret per a revestir: ± 3 mm/m
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.
S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.
Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.
El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61Z0- - ACER PER A ARMADURA DE PARETS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P61Z0-DABC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements auxiliars per a parets i envans d'obra de fàbrica col·locats a l'obra.
S'han considerat els elements següents:
- Col·locació d'acer en barres corrugades per a l'armadura de parets de diferents materials (formigó translúcid, blocs de morter de ciment o blocs de ceràmica alleugerida)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació d'acer en barres corrugades per a l'armadura de parets:
- Neteja i preparació de les barres (retalls, doblegat, etc.)
- Col·locació de les barres
- Execució de les unions

Document generat per Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Col·locació dels separadors, en el seu cas, per a garantir els recobriments
COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS:
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
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.
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
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.
Toleràncies d'execució:
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)
COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS DE FORMIGÓ TRANSLÚCID:
La posició de les armadures ha de permetre el recobriment següent:
- Vidre sense cambra d'aire: >= 1 cm
- Vidre amb cambra d'aire: >= 2 cm
Totes les barres han d'estar doblegades d'acord amb el perímetre, segons la llargària fixada per la DF
La llargària de cavalcament ha de ser la fixada per la DF
Cavalcament de les armadures horitzontals en el junt de dilatació i estanquitat: >= 3 cm
COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS DE BLOCS:
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
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.
Toleràncies d'execució:
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.
COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS:
El doblegament de les armadures s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARMADURA:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF
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.
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61Z3- - FORMIGÓ PER A PARETS DE FÀBRICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P61Z3-45PF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements auxiliars per a parets i envans d'obra de fàbrica col·locats a l'obra.
S'han considerat els elements següents:
- Col·locació de formigó, abocat manualment, en parets de blocs de morter de ciment o de ceràmica alleugerida
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació de formigó, abocat manualment, en parets de blocs:
- Neteja i preparació dels elements a on es fa l'abocada
- Abocada i compactació del formigó
COL·LOCACIÓ DE FORMIGÓ, ABOCAT MANUALMENT, EN PARETS DE BLOCS:
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.
Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: >= 5°C
Temperatura dels elements on es fa l'abocada: >= 0°C
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.
COL·LOCACIÓ DE FORMIGÓ, ABOCAT MANUALMENT, EN PARETS DE BLOCS:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGÓ:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P65 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

P654- - ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P654-130YJ.

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

Document generat per Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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
- 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
Toleràncies 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 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:
- 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.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P65 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

P654- - ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA

P654-1 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P654-130YJ.

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
- 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.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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
Toleràncies 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 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:
- 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.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P66 - DIVISÒRIES AMB MAMPARES

P662- - MAMPARA DIVISÒRIA DE PLAQUES SINTÈTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P662-6YF4,P662-6YF5,P662-6YF6,P662-6YM3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mampares per a formació de cabines sanitàries amb taulers de resines fenòliques (HPL) muntades amb accessoris d'acer inoxidable.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Mòdul frontal de cabina sanitària composat per una porta i un lateral fix
- Mampara fixa per a divisòria entre cabines sanitàries
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels elements de suport
- Col·locació dels taulers
- Muntatge de les portes i els seus accessoris
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P782- - IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB MORTERS ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P782-612F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions realitzades amb la finalitat de no permetre la penetració d'aigua a través dels elements constructius, mitjançant morters especials.
S'han considerat les unitats d'obra següents:

Document generat per Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Revestiment de parament amb morter impermeabilitzant
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Impermeabilització de parament:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
El gruix de la capa no ha de ser inferior en cap cas al previst a la DT.
En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
S'han de respectar els junts estructurals.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Les cantonades i els racons han de quedar en forma de mitja canya de 5x5 cm.
Cavalcament de les capes en els acords: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits establerts pel fabricant, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Els parament d'aplicació ha d'estar endurit, ha de ser net, no ha de tenir materials estranys que dificultin l'adherència (sals, olis, pols, brutícia, restes d'un revestiment anterior, etc.).
La capa no s'estendrà fins que s'hagis comprovat que la superfícies de suport té les condicions de qualitat i forma previstes, amb les toleràncies establertes. Si la superfícies de suport presenta defectes que excedeixen dels tolerables, aquests es corregiran abans d'executar la partida d'obra.
Si el suport es massa llis o poc absorbent, s'ha de fer un tractament previ per tal de deixar-lo més porós amb la finalitat de garantir l'adherència del morter.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
La base tindrà l'humitat suficient abans de començar a aplicar el producte.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
La capa de cobertura s'executarà en tantes mans com ho requereixi el producte que s'utilitza.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
Queden prohibits els treballs sobre la superfícies tractada fins el curat total del morter.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocament i aplicació del morter, es faran evitant segregacions dels components i la contaminació de la mescla.
Durant el curat del morter es controlarà la humitat del mateix per evitar una dessecació excessivament ràpida. S'admet l'ús de làmines o productes de curat sempre i quan l'ús d'aquests productes tingui la conformitat del fabricant del morter.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL.LAR:
El suport no ha de contenir substàncies que impedeixin la penetració dels cristalls que es formen (resines sintètiques, hidrofugants, filmògens, etc.).
En la col·locació en pols sobre llosa de formigó, s'ha d'aplicar una primera capa sobre el formigó de neteja, amb l'armadura ja col·locada, abans de l'abocada del formigó i una segona capa sobre el formigó fresc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
m2 de superfície realment executada, mesurada d'acord amb les especificacions de la DT
Aquests criteris inclouen l'acabat específic de les singularitats de la construcció.
No s'inclouen en aquest criteri les reparacions de les irregularitats superiors a les tolerables.
No s'inclou dins de la unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P787- - IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLIUREA BICOMPONENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P787-12B2D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Impermeabilització de paraments amb poliurea líquida bicomponent aplicada en calent, prèvia emprimació específica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La superfície on s'apliqui el recobriment no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P787- - IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLIUREA BICOMPONENT

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P787-1 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P787-12B2D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Impermeabilització de paraments amb poliurea líquida bicomponent aplicada en calent, prèvia emprimació específica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La superfície on s'apliqui el recobriment no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C4 - AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL

P7C45- - AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C45-12TPZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb morter per a arrebossats
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
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.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El morter ha de cobrir tota la superfície que ha de rebre les plaques.
En les encontres entre els paraments i els sostres, el revestiment de morter ha de cavalcar una banda de 10 cm, com a mínim, sobre el sostre.
Gruix de la capa de morter: >= 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El suport ha de tenir una superfície uniforme, sense defectes significatius (peces amb escostonaments, peces trencades, forats, rebaves, etc.), que puguin perjudicar l'adherència del morter.
Si el suport es d'obra de fàbrica, la fondària del junt no ha de ser superior a 5 mm.
En temps calorós o amb vent, si la superfície del suport es absorbent, cal humitejar la superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Inspecció visual 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:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C4 - AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL

P7C45- - AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW)

P7C45-1 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C45-12TPZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb morter per a arrebossats
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
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.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El morter ha de cobrir tota la superfície que ha de rebre les plaques.
En les encontres entre els paraments i els sostres, el revestiment de morter ha de cavalcar una banda de 10 cm, com a mínim, sobre el sostre.
Gruix de la capa de morter: >= 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El suport ha de tenir una superfície uniforme, sense defectes significatius (peces amb escostonaments, peces trencades, forats, rebaves, etc.), que puguin perjudicar l'adherència del morter.
Si el suport es d'obra de fàbrica, la fondària del junt no ha de ser superior a 5 mm.
En temps calorós o amb vent, si la superfície del suport es absorbent, cal humitejar la superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual 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:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D6- - PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D6-613K.

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

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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. 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 CRITERI 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.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7DB- - SEGELLAT DE BUIT DE PAS D'INSTAL·LACIONS PER A L'AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7DB-PR01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i execució d'elements diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de llana de roca
- Col·locació de morter ignífug
- Col·locació de coixinets intumescents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació de llana de roca:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície a protegir
- Col·locació del pannell de llana de roca
- Recobriment del pannell amb resina termoplàstica
- Segellat de juntx
Col·locació de morter ignífug:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material
Col·locació de saquets intumescents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació dels saquets intumescents
COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Els cables i les safates que travessen l'aïllament han de cobrir-se amb una capa de resina termoplàstica.
Les esquerdes i obertures s'han de reblir amb llana mineral i cobrir amb resina termoplàstica.
La superfície exterior del panell ha de cobrir-se amb una capa de resina termoplàstica.
- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre la placa: 1 mm
- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre els cables: 1 a 3 mm
- Llargària de recobriment de resina a cada costat del panell: 250 mm
COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.
El pas de cables i conduccions a través del mur aïllat ha de quedar perfectament segellat amb el morter ignífug.
COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:
Els saquets han de quedar ben pressionats entre ells.
Han de col·locar-se amb la dimensió més llarga en el sentit de les instal·lacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:
El suport ha de ser net.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:
Per al seu muntatge es disposarà un encofrat adequat.
Si està previst el posterior pas dels cables, s'utilitzaran falques que deixaran preparat l'espai per on passarà el cable.
COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:
Quan s'utilitzin per segellar buits de sostres, ha d'utilitzar-se un sistema de suport temporal, com malles, per tal de mantenir els saquets en la seva posició.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TELA METÀL·LICA, LLANA DE ROCA, RESINES TERMOPLÀSTIQUES, SEGELLAT DE BUITS, MORTER IGNÍFUG O SAQUETS INTUMESCENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 - REVESTIMENTS

P81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P810- - ARESTES PER A ARREBOSSATS

Document signat electrònicament. Fingerprint vàlida. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P810-3FKY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Formació d'arestes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'aresta:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de l'aresta
- Cura del morter
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
FORMACIÓ D'ARESTA:
Ha de ser recta i contínua.
Ha de quedar horitzontal o ben aplomada.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat o aplomat: ± 2 mm/m, ± 5 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMACIÓ D'ARESTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 - REVESTIMENTS

P81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- - ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3FCK,P811-3ENZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm
Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
- Acabat esquerdejat: ± 10 mm
- Acabat a bona vista: ± 5 mm
- Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
- Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
- Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
- Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
- Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 - REVESTIMENTS

P81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P815- - ENGUIXAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P815-3FN4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enguixats aplicats en paraments interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enguixat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.
L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.
El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.
El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.
Gruix de l'enguixat: 1,2 cm
Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):
- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55
Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:
- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

Parament		Tipus enguixat	
		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	± 1mm / 0,2m	-
		± 10mm / 2m	± 5mm / 2m
	Aplomat /planta	± 10mm	5mm
Corbat	Curvatura prevista	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m
Horitzontal	Planor	± 1mm / 0,2m	-
		± 10mm / 2m	± 5mm / 2m
	Nivell previst	± 10mm	± 5mm
Inclinat	Planor	± 1mm / 0,2m	-
		± 10mm / 2m	± 5mm / 2m
	Inclinació prevista	± 10mm	± 5mm

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.
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ACABAT LLISCAT:
En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.

Document signat digitalment. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.
El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENGUIXAT:
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 <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m2: 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 és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'enguixat
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Formació d'arestes i reglades de sòcol
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
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:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P8 - REVESTIMENTS

P82 - ENRAJOLATS

P822- - ENRAJOLATS AMB RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P822-3NZ0.

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
Toleràncies 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.

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.- UNITAT I CRITERI 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 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.

P8 - REVESTIMENTS

P83 - APLACATS

P83E - APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83EC- - EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83EC-9AC0.

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
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 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 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.
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

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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
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
* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

P8 - REVESTIMENTS

P84 - CELS RASOS

P845- - CEL RAS DE BANDES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P845-B144.

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 metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- 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.
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.

Document generat per aplicació informàtica. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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.

P8 - REVESTIMENTS

P84 - CELS RASOS

P846- - CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P846-9JN8.

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.
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.
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.

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P89H- - PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-4V6W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT 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.
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.

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P89I- - PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-4V8T,P89I-4V8R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
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.

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P89J- - PINTAT DE PARAMENT D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89J-4UDX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P92 - SUBBASES

P924- - SUBBASE DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P924-DX6T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P92 - SUBBASES

P92A- - SUBBASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P92A-DX8F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subbases o bases de tot-u per a paviments.
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:

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa
- Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa
- Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2:
- Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa
- Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1:
- Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

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/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).

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat:
- La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat:
- Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport:
- El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix:
- El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
- Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.
- Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
- No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant:
- Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:
- Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
- Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial:
- Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
- Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
- Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P931- - BASE DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P931-10RJI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació d'armadures si es el cas
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT si no s'indica el gruix.
m2 de superfície amidat segons les especificacions de la DT si s'indica el gruix.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

Document generat per Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P931- - BASE DE FORMIGÓ

P931-1 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P931-10RJI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació d'armadures si es el cas
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT si no s'indica el gruix.
m2 de superfície amidat segons les especificacions de la DT si s'indica el gruix.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9D - PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

P9D5- - PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9D5-14QDU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts
Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni 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.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm
COL·LOCAT A ESTESA:

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 0,5 mm
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 seca.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.
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 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. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

_____

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9D - PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

P9D5- - PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES

P9D5-1 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9D5-14QDU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts
Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni 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.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm
COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 0,5 mm
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 seca.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.

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 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. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9GB- - PAVIMENT DE FORMIGÓ ACABAT AMB ADDITIUS, PER A OBRES D'URBANITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9GB-12C5N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviments de formigó.
S'han considerat els tipus de paviments de formigó següents:
- Paviment amb formigó estructural, amb acabat remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial
- Paviment per a carreteres amb formigó HF, format per un conjunt de lloses de formigó en massa separades per junts transversals, o per una llosa continua de formigó armat, en tots dos casos eventualment dotat de junts longitudinals

S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviments amb formigó estructural col·locats amb estenedora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

Paviments amb formigó estructural col·locats amb regle vibratori:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

Paviments per a carreteres amb formigó HF:
- Estudi i obtenció de la fórmula de treball
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines i condicionament dels camins de rodament
- Col·locació del formigó
- Execució del junt longitudinal en fresc, i en el seu cas dels transversals
- Acabament de les vores i realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
- En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
- En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
- Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:
La textura ha de consistir en l'eliminació del morter de la superfície, en un estriat o ranurat longitudinal en la calçada i en un estriat o ranurat longitudinal o transversal en els vorals.
Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390-5):
Formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
Formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
Formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa
Índex de Regularitat superficial IRI (NLT 330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.9 del PG 3 vigent.
Macrotextura superficial (UNE-EN 13036-1): > 0,9 mm
Resistència al lliscament (UNE 41201 IN): > 75%
Toleràncies d'execució:
- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Rasant de la superfície acabada: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.
No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.

Document signat digitalment per Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.
Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
PAVIMENT PER A CARRETERES:
La fabricació del formigó, el seu transport i posada en obra, s'ha de fer amb maquinària que compleixi els requisits indicats a l'apartat 550.4 del PG 3 vigent.
En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.
Els junts longitudinals i transversals de posada en obra del formigó fresc s'han d'executar seguint les indicacions de l'apartat 550.5.9 del PG 3 vigent.
L'acabat de la superfície s'ha de fer abans de l'inici de l'adormiment del formigó, amb les tècniques descrites a l'article 550.5.10.4 del PG 3 vigent.
El formigó fresc s'ha de protegir i s'ha de curar d'acord amb les indicacions de l'article 550.5.11 del PG 3 vigent.
ESTESA AMB ESTENEDORA:
El camí de rodadura de les màquines estarà suficientment compactat i es mantindrà net. No tindrà irregularitats superiors a 15 mm, mesurat amb regle de 3 m (NLT-334).
Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.
La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.
L'espaiament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.
Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui <= 1 mm.
S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.
En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una franja de formigó prèviament construït, ha d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.
L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.
La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* 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).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9GB- - PAVIMENT DE FORMIGÓ ACABAT AMB ADDITIUS, PER A OBRES D'URBANITZACIÓ

P9GB-1 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9GB-12C5N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviments de formigó.
S'han considerat els tipus de paviments de formigó següents:
- Paviment amb formigó estructural, amb acabat remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial
- Paviment per a carreteres amb formigó HF, format per un conjunt de lloses de formigó en massa separades per junts transversals, o per una llosa continua de formigó armat, en tots dos casos eventualment dotat de junts longitudinals
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviments amb formigó estructural col·locats amb estenedora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
Paviments amb formigó estructural col·locats amb regle vibratori:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Protecció del formigó i cura
Paviments per a carreteres amb formigó HF:
- Estudi i obtenció de la fórmula de treball
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines i condicionament dels camins de rodament
- Col·locació del formigó
- Execució del junt longitudinal en fresc, i en el seu cas dels transversals
- Acabament de les vores i realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
- En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
- En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
- Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:
La textura ha de consistir en l'eliminació del morter de la superfície, en un estriat o ranurat longitudinal en la calçada i en un estriat o ranurat longitudinal o transversal en els vorals.
Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390-5):
Formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
Formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
Formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa
Índex de Regularitat superficial IRI (NLT 330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.9 del PG 3 vigent.
Macrotextura superficial (UNE-EN 13036-1): > 0,9 mm
Resistència al lliscament (UNE 41201 IN): > 75%
Toleràncies d'execució:
- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Rasant de la superfície acabada: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.
No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.
Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
PAVIMENT PER A CARRETERES:
La fabricació del formigó, el seu transport i posada en obra, s'ha de fer amb maquinària que compleixi els requisits indicats a l'apartat 550.4 del PG 3 vigent.
En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.
Els junts longitudinals i transversals de posada en obra del formigó fresc s'han d'executar seguint les indicacions de l'apartat 550.5.9 del PG 3 vigent.
L'acabat de la superfície s'ha de fer abans de l'inici de l'adormiment del formigó, amb les tècniques descrites a l'article 550.5.10.4 del PG 3 vigent.
El formigó fresc s'ha de protegir i s'ha de curar d'acord amb les indicacions de l'article 550.5.11 del PG 3 vigent.
ESTESA AMB ESTENEDORA:
El camí de rodadura de les màquines estarà suficientment compactat i es mantindrà net. No tindrà irregularitats superiors a 15 mm, mesurat amb regle de 3 m (NLT-334).
Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.
La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.
L'espaiament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.
Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui <= 1 mm.
S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.
En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una franja de formigó prèviament construït, ha d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.
L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.
La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.

Document signat electrònicament. Fitxer vàlid. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* 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).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

P9H5- - PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9H5-E8BT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.
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:
- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:
- Capes de gruix >= 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%
L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG-3/75 MD-11/00/(FOM 2523/2014), obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.
En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.
Toleràncies d'execució:
- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
Nivell de les capes intermitges i de rodadura: ± 10 mm
Nivell de la capa base: ± 15 mm
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.
S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.
Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8ºC. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.
Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència addicional.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.
Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.
L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.
L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.
En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.
La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.
En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.
La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.
A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.
Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.
La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60ºC. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:
t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
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).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:
- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ
En l'execució d'una capa:
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació
Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:
- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament
Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:
- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382
- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3
En capes de rodadura:
Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diariament a 3 punts del lot triat aleatoriament
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.
Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.
Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9L - REGS SENSE GRANULATS

P9L1- - REG AMB LLIGANT HIDROCARBONAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9L1-E97Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Regs amb emulsions bituminoses.
S'han considerat els següents regs amb emulsions bituminoses:
- Reg d'imprimació (IMP)
- Reg d'adherència (ADH)
- Reg de cura (CUR)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el reg d'imprimació o de cura amb emulsió bituminosa:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.
En el reg d'adherència:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
CONDICIONS GENERALS:
El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant o producte de cura.
REG D'IMPRIMACIÓ:
Estarà efectuat amb alguna de les següents emulsions bituminoses:
- C50BF4 IMP
- C60BF4 IMP
Dotació del lligant:
- Quantitat que sigui capaç d'absorbir la capa que s'imprimeixi durant un període de 24 h.
- En tots els casos: > = 500 g/m2.
REG D'ADHERÈNCIA:
El tipus d'emulsió utilitzada es trobarà dins de les indicades a l'article 531 del PG3.
Dotació del lligant:

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- En tots els casos: >= 200 g/m2.
- La capa superior és una mescla bituminosa discontínua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós: >= 250 g/m2.
Adherència entre dues capes de mescla bituminosa, o una de mescla bituminosa i una altra de material tractat amb conglomerant hidràulic, (NLT 382):
- Una de les capes és de rodament: >= 0,6 MPa.
- Resta dels casos: >= 0,4 MPa.
REG DE CURA:
El tipus d'emulsió utilitzada serà una de les següents:
- C60B3 CUR
- C60B2 CUR
Dotació del lligant:
- Quantitat que garanteixi la formació d'una pel·lícula contínua, uniforme i impermeable.
- En tots els casos: >= 300 g/m2.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
En els casos en què sigui necessari, el granulat de cobertura ha de tenir una distribució uniforme.
El granulat utilitzat, en el seu cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueig o una barreja de totes dues i estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes.
Ha de complir, a més, les següents condicions:
- % material que passa pel tamís 4 mm, segons UNE-EN 933-2: 100 %
- % partícules inferiors al tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2: < 15 %
- Equivalent de sorra per a la fracció 0/4 de l'àrid, segons Annex A UNE-EN 933-8: > 40
- Plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: No plàstic
La dotació del granulat de cobertura:
- La mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la protecció del reg sota l'acció del trànsit.
- En tots els casos: < = 6 l/m2, > = 4 l/m2.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans d'efectuar el reg es comprovarà que la superfície a regar estigui neta i sense matèria solta.
Es protegiran els elements constructius o accessoris de l'entorn, perquè quedin nets una vegada aplicat el reg.
Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o en cas de pluja.
Aquest límit es podrà reduir a 5°C quan la temperatura ambient tendeixi a augmentar i la DF ho autoritzi.
Es comprovarà que la superfície a regar compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, en cas contrari s'efectuaran les correccions necessàries segons les indicacions de la DF.
S'aplicarà l'emulsió amb la dotació i temperatura aprovada per la DF.
S'evitarà la duplicació de la dotació en els junts de treball transversals.
Quan el reg es faci per franges, l'estesa del lligant es superposarà lleugerament en la unió de dues franges.
REG D'IMPRIMACIÓ:
En cas necessari, abans d'aplicar el reg, es regarà lleugerament amb aigua la superfície existent, sense arribar a formar tolls.
Es dividirà la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la correcta execució del reg ho requereix i la DF ho considera oportú.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa bituminosa sobreposada, de manera que l'emulsió no perdi efectivitat com a element d'unió.
No es podrà circular sobre el reg fins que no s'hagi absorbit tot el lligant i durant les 4 h següents a l'extensió de l'àrid de cobertura, si s'escau.
L'àrid de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan sigui necessari fer circular vehicles per sobre del reg, o quan s'observi que ha quedat part sense absorbir passades 24 h de l'aplicació del lligant. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.
REG D'ADHERÈNCIA:
Si s'aplica sobre un paviment bituminós existent s'eliminaran prèviament els excesos de lligant i es repararan els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa superior, de manera que s'hagi produït el trencament de l'emulsió, però sense que hagi perdut efectivitat com a element d'unió.
Es prohibirà la circulació fins que s'hagi produït el trencament del lligant en tota la superfície aplicada.
REG DE CURA:
S'aplicarà després de compactar la capa inferior, abans de transcorregudes 3 h des de la seva finalització. Durant aquest temps la superfície es mantindrà humida.
El granulat de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF .
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:
t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
DOTACIÓ EN KG/M2:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.
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/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considera com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:
- Una longitud de 500 m de calçada.
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada.
- La superfície regada diàriament.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Dotació mitjana del lligant residual mitjançant assecat en estufa i pesatge de mostres recollides en safata, en un nombre de punts >=3.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Regs d'imprimació i de cura:
- Dotació mitjana de lligant residual: ± 15 % de la prevista.
- Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits.
- Regs d'adherència:
- Dotació mitjana de lligant residual: + 15 %, -10 % de la prevista
- Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits fixats.
Actuació en cas d'incompliment: es prendran les mesures indicades per la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS D'ADHERÈNCIA:
En els lots definits anteriorment, i després d'estendre la capa de mescla bituminosa superior, les tasques de control a realitzar són les següents:
- Adherència entre capes: assaig de tall, segons NLT 382, en 3 testimonis extrets en punts aleatoris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS D'ADHERÈNCIA:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Valor mitjà de l'adherència entre capes, en cada lot:
- Una de les capes és de rodament: >= 6 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 6 MPa.
- Dues capes intermèdies: >=4 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 4 MPa.
Actuació en cas d'incompliment:
- Adherència mitjana obtinguda < 90 % del valor previst: es fresarà la capa de mescla bituminosa superior i es reposarà el reg d'adherència i la capa esmentada. Per compte del contractista.
- Adherència mitjana obtinguda >= 90 % del valor previst: penalització econòmica del 10 % de la mescla bituminosa superior.

_____

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9U - SÒCOLS

P9U9- - SÒCOLS DE MATERIAL SINTÈTIC, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U9-HAAS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sòcol format amb peces col·locades amb morter adhesiu o adhesiu especial.

Document generat per ordinador. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter adhesiu o adhesiu especial
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
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 recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
Sobre paraments enguixats i per tal de garantir una bona adherència, s'ha d'utilitzar un material adhesiu especial per a guix.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAD - TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER

PAD1- - TRAPA PRACTICABLE DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAD1-14R5F.

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:
- Trapa amb sòcol prefabricat col·locada amb fixacions mecàniques
- Trapa amb bastiment de perfils laminats ancorada al formigó o col·locada amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Trapa:
- Presentació i anivellat del bastiment en el forat fet prèviament
- Fixació dels elements d'ancoratge del bastiment i col·locació dels elements de protecció i d'estanquitat de les fixacions
- Fixació del sòcol prefabricat, en el seu cas
- Protecció i impermeabilització del sòcol, en el seu cas
- Fixació de la trapa al sòcol o al sostre
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
TRAPA:
Ha de quedar sòlidament fixada al suport.
Ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent, en el cas que sigui col·locada a l'exterior.
Ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.
El sòcol de la trapa ha d'estar protegit fins a la pestanya superior amb una làmina impermeabilitzant autoprotegida, que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.
La làmina impermeabilitzant ha de cavalcar >= 30 cm sobre la impermeabilització de la coberta. En la trapa col·locada amb fixacions, ha de cobrir els cargols de fixació.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Amplària de la trapa <= 120 cm: 2
- Amplària de la trapa entre 120 i 180 cm: 3
Toleràncies d'execució:
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm
TRAPA AMB SÒCOL PREFABRICAT:
El sòcol de la trapa ha de quedar fixat mecànicament al suport. La distància entre les fixacions ha de ser <= 30 cm i sempre una a cada cantonada.
Alçària del sòcol sobre la capa d'acabat de la coberta: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 3 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.
TRAPA:
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Les peces que hagin d'estar en contacte amb morter s'han d'humitejar abans.
En treure els elements de protecció, s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).
El bastiment s'ha de travar al parament a mesura que es va pujant aquest.
La impermeabilització de la coberta s'ha de realitzar abans de col·locar l'element.
El suport s'ha d'anivellar amb una recrescuda de morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TRAPA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF3- - BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF3-7FA1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- 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
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
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.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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 l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- 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 fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF8- - FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF8-7FA2,PAF8-7FA3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- 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
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
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.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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 l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 la finestra o balconada
- 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 fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAR - PORTES PER A US COMERCIAL, INDUSTRIAL I DE SERVEIS COMUNS

PAR5- - PORTA SECCIONAL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAR5-6FM5,PAR5-6FM6,PAR5-6FM7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Portes de grans dimensions amb els accessoris i mecanismes necessaris per a possibilitar el seu accionament manual o automàtic, col·locades sobre fàbrica.
S'han considerat els elements següents:
- Porta seccional amb funcionament manual o amb operador electromecànic amb tots els mecanismes d'accionament i amb pany.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Portes seccionals:
- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de guies, politges, etc.
- Muntatge de la porta
- Muntatge dels mecanismes d'accionament
- Connexionat elèctric, en el cas d'accionament amb operador electromecànic
- Equilibrat de la porta
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
Les portes han de quedar instal·lades en la posició que indica la DT i em el seu defecte la indicada per la DF.
PORTA BASCULANT, ENROLLABLE, EXTENSIBLE, RÀPIDA O SECCIONAL:
La porta ha de quedar al nivell i al pla previstos.
Els mecanismes de lliscament han de garantir un accionament suau i silenciós.
Les guies han de quedar fixades als paraments per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Distància entre ancoratges:
- Porta basculant, extensible, ràpida o seccional: <= 60 cm
- Porta enrotllable: <= 50 cm
Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm
Franquícia fulla-paviment: <= 10 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat de les guies: ± 2 mm
- Pla previst respecte a les parets: ± 2 mm
- Franquícia fulla-paviment: ± 2 mm
PORTA BASCULANT, ENROTLLABLE, EXTENSIBLE O SECCIONAL:
Ha de tenir topalls fixats als paraments per tal d'evitar cops en obrir-la.
PORTA RÀPIDA ,SECCIONAL:
Els accessoris i automatismes d'obertura i tancament han d'estar situats a la posició indicada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de tenir fetes les connexions elèctriques, d'acord amb l'esquema de la DT o les instruccions del fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de fixar definitivament les guies, s'ha de procedir a la col·locació de la fulla i a la seva anivellació i aplomat.
PORTA RÀPIDA ,SECCIONAL:
No s'han de produir danys a les portes ni als mecanismes durant el procés de muntatge.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PORTA ENROTLLABLE, EXTENSIBLE, RÀPIDA O SECCIONAL:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAS - PORTES TALLAFOCS

PAS2- - PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAS2-5FM4,PAS2-5FM1,PAS2-5FM2,PAS2-5FM3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm

Document signat digitalment. Fitxer vàlid. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Aplomat: <= 3 mm (enfora)
PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PC - ENVIDRAMENTS

PC1 - VIDRES PLANS

PC1A- - VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LAMINAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1A-BKKJ,PC1A-BKRL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final
Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	<= 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

PD18- - BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD18-8D4K,PD18-8D5Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.
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
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.
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, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: <= 150 cm
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
- Conducte de ventilació: >= 9 cm
Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %
Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
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.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
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.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

PD1A- - DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD1A-F11I,PD1A-F11D,PD1A-F11H.

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

PD78 - CLAVEGUERES AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ

PD781- - CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, SOTERRAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD781-Q0LB.

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

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 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'iniciï 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL 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

PD7 - CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD79- - CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ, SOTERRAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD79-PJMZ.

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.)

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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
En el cas de tubs de PVC-U amb pressió enterrats que transportin aigua es recomana una alçària mínima de 0,90m. sempre que estiguin a l'abric de les gelades.
Per a tubs instal·lats sota zones de trànsit intens o que no sigui possible mantenir l'alçària de 0,90m. es requerirà una protecció addicional.
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
La distància entre les canonades enterrades de PVC a pressió i fonaments o d'altres instal·lacions enterrades >= 0,4m. en condicions normals.
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 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.
Es de bona pràctica l'estesa de tubs amb l'extrem mascle inserit en l'embocaduda en el mateix sentit de circulació que el previst per al flux de sanejament.
Els tubs de PVC-U a pressió mai haurien d'encofrar-se amb formigó.
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'inicïi 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.
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.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL 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.

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

PE41-38W6,PE41-38W8.

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

PE421- - CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE421-48T9,PE421-48SU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductes muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores
CONDICIONS GENERALS:
La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.
A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.
El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.
Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Els fitxers vàlids i signatures vàlides es troben a la seu electrònica
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

PE4 - XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE48- - XEMENEIA CIRCULAR HELICOÏDAL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE48-6P6B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmòsfera exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoïdal de parets múltiples per a la formació de xemeneies
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels mòduls connectant-los amb junts i abraçadores
- Comprovació de la unitat d'obra
- 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.
La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.
Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm
TRAM HORITZONTAL:
El tram horitzontal de la xemeneia, si n'hi ha, ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja.
Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap al generador per tal de facilitar la recollida dels condensats.
S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció i de secció. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb el mínim angle de desviació possible. Els canvis de secció s'han de fer amb el mínim angle de divergència possible.
TRAM VERTICAL:
La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà amb les peces i accessoris adequats amb la finalitat d'evitar turbulències.

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La base del tram vertical ha de disposar d'un mòdul de recollida de sutge, condensats i pluvials, proveït d'un registre de neteja i d'un drenatge que haurà d'estar connectat a la xarxa de sanejament. En el cas de calderes que funcionin en condicions humides, els condensats s'hauran de neutralitzar abans d'abocar-los a la xarxa de sanejament. En xemeneies que donin servei a calderes estanques, aquest mòdul haurà de disposar d'un sistema de regulació de tir.
En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. De ser necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15°.
BOCA DE SORTIDA:
La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones.
El mòdul final ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums.
ACCESSORIS:
S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles.
Els orificis han de tenir un diàmetre entre 5 i 10 mm i han d'estar proveïts d'un tub de protecció roscat d'uns 100 mm de llargària, soldat o ancorat a la paret de la xemeneia, i proveït d'una tapa de tancament.
En el cas d'orificis destinats a allotjar aparells de forma permanent, l'hermeticitat entre la paret de la xemeneia i l'element sensible de l'instrument s'ha d'assegurar amb l'aplicació de materials segellants de característiques adients a l'agressivitat dels fums.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de procedir a les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.
S'han d'aturar les feines quan es treballi a l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plogui o les temperatures es trobin fora de l'interval comprés entre 5ºC i 40ºC. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
En cas d'interrompre les tasques de muntatge, es taparan els extrems per tal d'evitar l'entrada d'aigua i de brutícia. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
El muntatge s'ha de fer d'acord amb les instruccions de la DT. del fabricant i les de la normativa vigent.
La descàrrega i manipulació dels components de la xemeneia s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Per a fer la unió dels mòduls no s'han de forçar ni deformar els extrems. Les unions estaran fetes amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant. No es poden fer modificacions als elements de la xemeneia.
Un cop acabada la col·locació de la xemeneia es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, retalls, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
ELEMENTS AMIDATS EN M:
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
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 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.
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

PE5 - CONDUCTES RECTANGULARS

PE54- - CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE54-35E8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes metàl·lics penjats del sostre
- Conductes metàl·lics penjats de la paret
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes metàl·lics:
- Col·locació dels suports per als conductes
- Col·locació dels conductes unint-los amb tires
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
CONDUCTES METÀL·LICS:
Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte.
Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons.
Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

fer per punts de soldadura.
El suport del conducte ha de quedar encastat en la paret o en el sostre, segons quina sigui la seva situació.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 2 m de perímetre: =< 8 m
- Per a conductes de perímetre superior a 2 m: =< 4 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES METÀL·LICS:
UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE6 - AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

PE63- - AILLAMENT AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE63-6PXX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aïllament tèrmic per a conductes.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat interiorment
- Muntat exteriorment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de superfícies a recobrir
- Fixació de l'aïllament als conductes
CONDICIONS GENERALS:
La zona per recobrir ha de ser la reflectida en la DT o la indicada per la DF.
En cap cas l'aïllament ha d'interferir amb parts mòbils dels components aïllats.
AÏLLAMENT MUNTAT INTERIORMENT:
L'aïllament s'ha d'aplicar a l'interior del conducte, adherit a les parets per la cara que no té recobriment, per mitjà d'adhesiu.
Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb adhesiu.
AÏLLAMENT MUNTAT EXTERIORMENT:
L'aïllament s'ha d'aplicar a l'exterior del conducte, en contacte amb les parets per la cara sense recobriment.
Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb cinta autoadhesiva UNE 100-106.
Els suports del conducte han de quedar a l'exterior de l'aïllament per a evitar el pont tèrmic. L'aïllament per utilitzar a la zona de contacte amb el suport ha de ser de tipus dur.
Cal fer un assentament continuat i segur sobre la superfície que s'ha d'aïllar tot procurant, però, mantenir-ne el gruix sense cap pressió que el faci disminuir.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del conducte de brosses, òxids, etc., i s'ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
* UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
* UNE 100171:1992 ERRATUM Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
* UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEG - APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

PEG6- - BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE DE TIPUS MURAL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEG6-5ZPB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Condicionadors i bombes de calor partits d'expansió directa.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus mural
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a anar a terra o al sostre
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus cassette
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a conductes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge de la unitat exterior al suport
- Muntatge de la unitat interior al suport
- Connexió del circuit frigorífic entre ambdues unitats
- Connexió de la xarxa elèctrica d'ambdues unitats
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Les posicions d'ambdues unitats han de ser les reflectides a la DT o, en el seu defecte, les indicades per la DF.
Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als aparells: - Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat - Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions. - Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents: - S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn. - Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme. - En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%. - Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a secciones addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5 - Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior. - Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell: - Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.). - Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies) - Impulsió (temperatura, humitat, etc.) - Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKK- - REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKK-38HS,PEKK-38GD,PEKK-38HN,PEKK-38HI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment
Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

cm del terra.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEM - VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEM6- - VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEM6-B65Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Ventiladors en línia per a conductes circulars o rectangulars fixats i connectats al conducte.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació del ventilador als elements de suport.
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de comprovar, que el sentit de gir és el que li correspon, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.
S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica i comprovar que la tensió disponible sigui adient.
S'ha de fixar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents a la carcassa de l'aparell.
S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les conexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores.
Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment.
En el cas de ventiladors amb el cos extraïble, s'ha de col·locar de manera que es pugui realitzar l'extracció del cos fàcilment per a les tasques de manteniment.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de comprovar que el sentit de gir del ventilador es el que li correspongui, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors: - Control de la situació dels ventiladors - Verificació de la no existència de sorolls anormals - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors: - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFC - TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

PFC0- - TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFC0-4I0X,PFC0-4I0U,PFC0-4HYE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, amb les unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les unions entre tubs s'han de fer per soldadura amb material d'aportació.
Els canvis de direcció, els ramals, les brides i les reduccions s'han de fer per mitjà dels accessoris adequats de polipropilè. Les unions s'han de fer per acoblament i soldadura amb material d'aportació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per

Document signat electrònicament. Fitxer vàlid. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 15 cm
Reblert (sense trànsit rodat): >= 60 cm
Reblert (amb trànsit rodat): >= 100 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

PFQ0-3KRL,PFQ0-3KRH,PFQ0-3KRJ,PFQ0-3KT5,PFQ0-3KT4,PFQ0-3KT3,PFQ0-3KM0,PFQ0-3KLZ,PFQ0-3KM1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs amb escumes elastomèriques
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 potència 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

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG10 - INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

PG10- - ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG10-J1ZO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG11- - ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG11-DB9M,PG11-DB8Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG12- - CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG12-DHDT,PG12-DH8K,PG12-DHAC,PG12-DHB2.

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:

Document signat digitalment. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG19- - CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG19-DGHJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixa general de protecció de polièster reforçat, amb o sense borns bimetàl·lics segons esquemes UNESA i muntada superficialment o encastades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.
Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació : - Secció dels conductors - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV) - Calibre i naturalesa dels conductes - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs: - Resistència d'aïllament (REBT) - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA) - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG1D- - CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1D-H9VÇ,PG1D-H9VX.

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.

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació : - Secció dels conductors - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV) - Calibre i naturalesa dels conductes - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs: - Resistència d'aïllament (REBT) - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA) - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

_____

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2H- - SAFATA AÏLLANT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2H-4CSP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Safata plàstica de PVC o material termoplàstic sense halògens llis o perforat, amb coberta o sense, 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 i el recorregut de les safates serà la reflectida en la documentació tècnica DT o, si no n'hi ha, la indicada per la direcció facultativa DF.
La distància entre suports, així com la posició de les unions entre trams respecte dels suports esmentats han de complir les especificacions de la DT documentació tècnica del fabricant per a cada mesura de safata.
Per a la fixació mecànica dels suports s'han d'utilitzar ancoratges metàl·lics de la mida recomanada pel fabricant i adequats al tipus de parament que es tracti.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantons, etc., de les safates es faran mitjançant peça d'unió fixada per cargols o reblons.
El muntatge s'ha de fer de manera que estiguin convenientment anivellades i enrasades, de manera que la disposició longitudinal d'un conjunt de safates quedi al mateix nivell i en línia recta.
El traçat de les canalitzacions per envans verticals es farà seguint preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limitin el local on s'efectua la instal·lació. Disposar les verticals, si és possible, adossades a angles interiors o cantonades. Les horitzontals adossades a l'angle entre sostre i paret com a màxim. Es guardarà una distància mínima entre la safata i el sostre de 250 mm per poder col·locar els cables i la coberta amb comoditat. Si es realitzen instal·lacions de safata a diversos nivells, es guardarà una distància mínima de 250 mm entre els fons de safates consecutives.
En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres de no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors de totes dues es mantingui una distància de, almenys, tres centímetres.
Les canalitzacions elèctriques no se situaran paral·lelament per sota d'un altre tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes de les condensacions esmentades.
Els finals de canalització estaran coberts sempre amb una tapa de final de tram.
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.
Es comprovarà si les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'inspeccionaran abans de col·locar-los.
La instal·lació no alterarà les característiques dels elements.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant, i s'han d'utilitzar els accessoris del fabricant o els expressament aprovats per aquest.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retallades, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
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.

Document signat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2J- - SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2J-4BOX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- - TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUGK,PG2N-EUH8,PG2N-EUGC,PG2N-EUGI,PG2N-EUHE,PG2N-EUH4,PG2N-EUJC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

_____

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2O- - TUB RÍGID METÀL·LIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2O-6SX7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal, amb unions roscades o endollades i muntat superficialment.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Preparació dels extrems dels tubs i corbat
- Estesa, fixació i col·locació dels accessoris de la canalització i unions entre trams i accessoris
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar instal·lat superficialment, fixat al suport amb brides d'acer galvanitzat.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament. També es poden fer amb màquines de corbar tubs, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 50 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2P- - TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6SZK,PG2P-6SZL,PG2P-6T0E,PG2P-6T08,PG2P-6T0M,PG2P-6T09.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- - CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E6V0,PG33-LJYY,PG33-E43V,PG33-E43W,PG33-E44X,PG33-E4KW,PG33-E6TZ,PG33-E6TV,PG33-JZVS,PG33-E4KT,PG33-E4KP,PG33-LJYX,PG33-E76I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG35- - CABLE DE COURE DE 450/750, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG35-DY8L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.
- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
COL·LOCAT EN TUBS:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3A- - CABLES DE COURE PER A INSTAL·LACIONS SOLARS FOTOVOLTAIQUES, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3A-CASO.

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 unipolar, de tensió assignada 1,5/1,5 kV CC.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- 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.
CONDICIONS GENERALS:

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
COL·LOCAT EN TUBS:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
COL·LOCACIÓ EN CANAL O SAFATA:
En el cas de que per cada compartiment discorrin més de vuit cables, aquests han d'estar encintats en grups de vuit com a màxim, identificant-los convenientment. La canalització principal s'instal·larà, sempre que l'edificació ho permeti, en espais previstos per als passos d'instal·lacions d'aquests tipus, com galeries de servei o passos registrables en les zones comunes de l'edificació.
Quan en la mateixa canal o safata discorrin altres instal·lacions, estaran separades mitjançant elements separadors, de manera que no puguin entrar en contacte les diferents instal·lacions.
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 desenrotllant 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:
- Radi mínim de curvatura (D=Diàmetre del cable en mm) - D <= 12 mm: 3 x D - D > 12 mm: 4 x D
COL·LOCAT EN TUBS:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3B- - CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3B-IRRF,PG3B-E7CP,PG3B-E7E6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG40- - BLOC DIFERENCIAL PER A APARAMENTA PERFIL DIN, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG40-EQO9,PG40-EQRU,PG40-EQTO,PG40-EQTR,PG40-EQOA,PG40-EQRR,PG40-EQSJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

Document signat electrònicament. Fitxer vàlid. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG47- - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-ENRY,PG47-ENWO,PG47-EOAV,PG47-EOGE,PG47-ENLD,PG47-ENS2,PG47-EOFR,PG47-EOGK,PG47-ENT7,PG47-ENWR,PG47-ENT4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4B- - INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4B-115SE,PG4B-117VY,PG4B-DX25,PG4B-DX1V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4C- - INTERRUPTOR EN CÀRREGA MODULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4C-BICS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptor en càrrega amb o sense indicador lluminós.
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:
L'interruptor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat i a la posició i l'alçària previstes al projecte o especificades per la DF
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.
Ha de quedar connectat correctament als conductors de fase i al neutre de la derivació.
Les connexions s'han de fer per pressió de vis.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa que l'exigida al quadre
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2009 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
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.
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

PG5 - APARELLS DE MESURA

PG57- - TRANSFORMADOR D'INTENSITAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG57-DSYU,PG57-DSZ8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aparells de mesura col·locats superficialment o instal·lats en un armari.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Transformador d'intensitat per a aparells de mesura muntat superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El transformador ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.
El transformador d'intensitat, ha d'anar connectat a un aparell de mesura adecuat segons les especificacions del projecte.
Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.
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.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm
TRANSFORMADOR:
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La manipulació dels transformadors s'ha de fer sense tensió.
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.
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.
TRANSFORMADOR:
UNE-EN 60044-1:2000 Transformadores de medida. Parte 1: Transformadores de intensidad.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 - MECANISMES

PG60- - CAIXA EQUIPADA PER A PUNT DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG60-77MY1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixa de mecanismes per a punt de treball equipada amb preses de corrent i preses de veu i dades, amb o sense interruptor automàtic magnetotèrmic de protecció, col·locada superficialment o encastada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació de la caixa
- Col·locació dels mecanismes
- Execució totes de les connexions elèctriques i les de comunicacions
- Comprobació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
COL.LOCACIÓ DE LA CAIXA:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a dintre de les caixes, i per les finestres previstes pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Si la caixa ha de quedar encastada al parament, aleshores, ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat, preparada per rebre el marc i els embellidors.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
MECANISMES ELÈCTRICS:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Els mecanismes han de quedar fixats sòlidament a la caixa pels punts de subjecció previstos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
CONNECTORS DE VEU I DADES:
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Els mecanismes han de quedar fixats sòlidament a la caixa pels punts de subjecció previstos.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC:
UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
UNE-EN 60947-7-1:2003 Aparamenta de baja tensión. Parte 7-1: Equipos auxiliares. Bloques de conexión para conductores de cobre.
UNE-EN 60947-7-2:2003 Aparamenta de baja tensión. Parte 7-2: Equipos auxiliares. Bloques de conexión de conductores de protección para conductores de cobre.
CONNECTORS DE VEU I DADES:
UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 - MECANISMES

PG6E- - INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6E-76W3,PG6E-76V5,PG6E-76YZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 - MECANISMES

PG6O- - PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6O-77MY,PG6O-77OT.

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.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD1- - PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD1-E3BV,PGD1-E3BT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD4- - PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD4-614M,PGD4-614N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Punt de connexió a terra, amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca, col·locat superficialment i connectat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, instal·lació i anivellament
- Connexionat
CONDICIONS GENERALS:
La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició i quantitat han de ser les fixades per la DF i han de constar a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Ha d'estar connectat sobre els conductors de terra.
Ha d'estar situat en un lloc accessible. Ha de permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent.
Ha de ser combinat amb el born principal de terra.

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ha de ser mecànicament segur.
Ha d'assegurar la continuïtat elèctrica.
Ha d'estar situat a prop de la presa de terra.
Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punt de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix elèctrode o conjunt d'elèctrodes.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD5- - XARXA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD5-CONE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Xarxa elèctrica de protecció a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig del traçat de la instal·lació
- Clavat de les piquetes
- Estesa del conductor de coure nu i execució de les connexions amb les piquetes
- Col·locació del tub de protecció elèctrica
- Col·locació del punt de connexió a terra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els diferents elements que conformen la unitat d'obra han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexions de la instal·lació o bé en els borns dels mecanismes.
Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació fora dels punts de connexió.
Les piquetes han d'estar col·locades en posició vertical, enterrades dins del terreny.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable, tant per al seu manteniment com per la realització periòdica de proves de valors de resistència a terra.
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
Els tubs han de protegir la part de la instal·lació de terra que transcorre per llocs accesibles.
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
El punt de connexió a terra ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició i quantitat han de ser les fixades per la DF i han de constar a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Ha d'estar connectat sobre els conductors de terra.
Ha d'estar situat en un lloc accessible. Ha de permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent.
Ha de ser combinat amb el born principal de terra.
Ha de ser desmuntable necessàriament mitjançant un útil.
Ha de ser mecànicament segur.
Ha d'assegurar la continuïtat elèctrica.
Ha d'estar en un lloc a prop de la presa de terra.
Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punt de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix elèctrode o conjunt d'elèctrodes.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses en la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configurin la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions tècniques de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGE - ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

PGE2- - INVERSOR PER A INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA COL·LOCAT

PGE2-1 - INVERSOR PER A INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGE2-12FNE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equips inversors per a l'adaptació de la corrent de la central de captació a la de la xarxa elèctrica, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.
La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabiliat, salubritat i manteniment.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
L'equip ha de quedar sòlidament fixat en la seva posició definitiva. No s'han de transmetre sorolls ni vibracions a l'estructura de l'edifici, sigui quina sigui la condició de treball.
Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.
Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.
L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.
Ha d'estar feta la prova de servei.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGE - ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

PGE5- - MÒDUL FOTOVOLTAIC COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGE5-I535.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mòduls fotovoltaics per a la generació d'energia elèctrica muntats sobre estructures de suport.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies planes
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies inclinades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels suports
- Col·locació dels mòduls fotovoltaics
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició i l'orientació dels mòduls ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.
La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabiliat, salubritat i manteniment.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
Els captadors muntats en els seus suports han de quedar sòlidament fixats a l'estructura de l'edifici.
L'estructura de suport ha de resistir el pes propi dels elements de captació així com les sobrecàrregues de vent i neu indicades en la normativa

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

vigent.
L'estructura de suport ha de poder dilatar lliurement sense provocar tensions a l'estructura de l'edifici ni als mòduls de captació solar.
Els mòduls han de quedar subjectats als suports pels punts previstos, i amb els accessoris de fixació acceptats pel fabricant. Els punts de subjecció dels mòduls seran els suficients per tal de no provocar flexions superiors a les permeses pel fabricant.
Un cop col·locat, cap element de l'estructura de suport o del sistema de fixació ha de donar ombra sobre els captadors.
Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.
Ha de ser possible desmuntar elements concrets de la instal·lació amb un nombre mínim d'actuacions sobre els altres elements.
Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques dels mòduls fotovoltaics i les d'aquests amb la part fixa de la instal·lació.
Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.
L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.
Ha d'estar feta la prova de servei.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que l'estructura de l'edifici reuneixi les condicions necessàries per a suportar el pes i les accions de la instal·lació.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Si s'han d'interrompre les feines de muntatge, s'han de protegir els elements que ja estan col·locats.
S'ha d'evitar que els elements captadors quedin exposats al sol durant el muntatge
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGE - ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

PGEQ - ESTRUCTURES COPLANARS DE SUPORT PER A MÒDULS FOTOVOLTAICS

PGEQA- - ESTRUCTURA D'ALUMINI DE SUPORT DE MÒDULS FOTOVOLTAICS, COL·LOCAT (D)

PGEQA-1 - ESTRUCTURA D'ALUMINI DE SUPORT DE MÒDULS FOTOVOLTAICS, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGEQA-14FGK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'estructures de suport de mòduls fotovoltaics.
S'han considerat els següents tipus d'estructures:
- Estructures coplanars de perfils metàl·lics, fixades mecànicament sobre cobertes inclinades amb cargols o amb peces especials
- Estructures coplanars de blocs de formigó, col·locades sobre cobertes no perforables
- Estructures autoportants metàl·liques inclinades, fixades mecànicament a llasts de formigó col·locats sobre cobertes no perforables
- Estructures de peus de formigó amb inclinació, col·locades sobre superfícies planes
- Marquesines metàl·liques d'aparcament per a formació de cobertes fotovoltaiques, amb o sense coberta de xapa, fixades mecànicament a daus de formigó
- Estructures autoportants metàl·liques inclinades, fixades mecànicament a fonaments de formigó sobre el terreny
- Estructures autoportants metàl·liques inclinades, fixades mecànicament a perfils metàl·lics clavats al terreny

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En les estructures coplanars de perfils metàl·lics, fixades mecànicament sobre cobertes inclinades amb cargols o amb peces especials:
- Replanteig dels perfils de suport dels mòduls fotovoltaics en funció de les dimensions dels mòduls que està previst instal·lar
- Col·locació dels elements de fixació dels perfils de suport dels mòduls fotovoltaics
  - En cobertes de teules corbes i llosa de formigó es col·locaran els perns

En les estructures coplanars de blocs de formigó, col·locades sobre cobertes no perforables
- Replanteig de la posició dels blocs de formigó en funció de les dimensions dels mòduls que està previst instal·lar
- Col·locació d'elements de protecció de la impermeabilització de la coberta, si s'escau
- Col·locació dels blocs en la seva posició definitiva

En les estructures autoportants metàl·liques inclinades, fixades mecànicament a llasts de formigó col·locats sobre cobertes no perforables
- Replanteig de la posició dels llasts de formigó en funció de les dimensions dels mòduls que està previst instal·lar
- Col·locació d'elements de protecció de la impermeabilització de la coberta, si s'escau
- Col·locació dels llasts de formigó en la seva posició definitiva
- Fixació als llasts de formigó dels triangles de suport
- Fixació als triangles dels perfils metàl·lics de suport dels mòduls fotovoltaics

En les marquesines metàl·liques d'aparcament per a formació de cobertes fotovoltaiques, amb o sense coberta de xapa, fixades mecànicament a daus de formigó
- Replanteig de la partida d'obra
- Muntatge de les bigues de suport de les corretges sobre els pilars de suport de la marquesina
- Muntatge i anivellat dels pilars sobre els perns de la fonamentació
- Reomplert de l'espai entre la platina d'ancoratge i la platina de suport del pilar amb morter autoanivellant
- Muntatge de les corretges sobre les bigues de suport
- En les marquesines sense coberta de xapa: muntatge dels perfils de suport del plafons fotovoltaics directament sobre les corretges de l'estructura
- En les marquesines amb coberta de xapa: col·locació de la coberta de xapa fixada sobre les corretges de l'estructura i muntatge sobre la mateixa dels micro-rails de suport del plafons fotovoltaics

En les estructures autoportants metàl·liques inclinades, fixades mecànicament a fonaments de formigó sobre el terreny
- Replanteig de la partida d'obra
- Fixació i anivellament dels triangles de suport sobre els fonaments de formigó
- Fixació dels perfils metàl·lics de suport dels mòduls fotovoltaics als triangles de suport

En les estructures autoportants metàl·liques inclinades, fixades mecànicament a perfils metàl·lics clavats al terreny
- Replanteig de la partida d'obra
- Col·locació dels suports clavats al terreny
- Fixació i anivellament dels triangles de suport sobre els perfils de suport clavats al terreny
- Fixació dels perfils metàl·lics de suport dels mòduls fotovoltaics als triangles de suport

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.
Les estructures de suport han d'estar col·locades i orientades en la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
L'estructura ha de ser estable i indeformable.
A de suportar el seu pes propi i el pes dels elements del sistema de captació.
A de suportar sense deformar-se les sobrecàrregues degudes al vent i a la neu que es pugui acumular sobre els elements del sistema de captació indicades en la normativa vigent.
Les estructures metàl·liques de suport dels mòduls fotovoltaics estaran connectades a la xarxa de terra de l'edifici.
L'estructura de suport ha de poder dilatar lliurement sense provocar tensions a l'estructura de l'edifici ni als mòduls de captació solar.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
En aquelles estructures fixades mecànicament a la coberta, s'utilitzaran junts d'estanquitat en totes aquelles fixacions mecàniques que perforin la làmina impermeabilitzant i es reforçarà la impermeabilització en aquests punts aplicant productes segellants al voltant de les fixacions per tal de reforçar l'estanquitat del junt.
La manipulació dels elements metàl·lics s'ha de fer de manera que no es produeixin deformacions que afectin el muntatge o funcionalitat, ni despreniments en el recobriment dels mateixos.
No es poden perforar ni tallar les peces a l'obra.
ESTRUCTURES COPLANARES DE PERFILES METÀL·LICS, FIXADES MECÀNICAMENT SOBRE CUBIERTES INCLINADES AMB CARGOLS O AMB PECES ESPECIALS

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'estructura de suport e
ESTRUCTURES COPLANARS DE BLOCS DE FORMIGÓ, COL·LOCADES SOBRE COBERTES NO PERFORABLES
Els blocs quedaran col·locats en la seva posició, sense cops ni escrostonaments.
Si es necessari, i depenent del tipus de coberta, s'interposarà un material separador entre la coberta i el bloc.
ESTRUCTURES AUTOPORTANTS METÀL·LIQUES INCLINADES, FIXADES MECÀNICAMENT A LLASTS DE FORMIGÓ COL·LOCATS SOBRE COBERTES NO PERFORABLES
MARQUESINES METÀL·LIQUES D'APARCAMENT PER A FORMACIÓ DE COBERTES FOTOVOLTAIQUES, AMB O SENSE COBERTA DE XAPA, FIXADES MECÀNICAMENT A DAUS DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES AUTOPORTANTS METÀL·LIQUES INCLINADES, FIXADES MECÀNICAMENT A FONAMENTS DE FORMIGÓ SOBRE EL TERRENY
ESTRUCTURES AUTOPORTANTS METÀL·LIQUES INCLINADES, FIXADES MECÀNICAMENT A PERFILS METÀL·LICS CLAVATS AL TERRENY:
El muntatge es farà seguint les indicacions del manual d'instal·lació inclòs a la descripció tècnica de producte del fabricant
El muntatge estarà fet amb els elements (cargols, femelles i volanderes) que indica la descripció tècnica del sistema, aplicant els parells de collament especificats al manual d'instal·lació.
L'estructura ha d'estar
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 base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 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.
ESTRUCTURES AUTOPORTANTS METÀL·LIQUES INCLINADES, FIXADES MECÀNICAMENT A PERFILS METÀL·LICS CLAVATS AL TERRENY:
El muntatge es farà seguint les indicacions del manual d'instal·lació inclòs a la descripció tècnica de producte del fabricant
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 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).
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:

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.
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

---

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH2 - LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

PH21- - LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, ENCASTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH21-AZPF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 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.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 - LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH57- - LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH57-B39U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 - LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH58- - PROJECTOR D'EMERGÈNCIA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH58-H9Y4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Projectors autònoms d'emergència muntats superficialment.
S'han considerat els tipus de projectors següents:
- Projectors amb làmpades incandescents
- Projectors amb làmpades fluorescents compactes
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del llum, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Ha d'estar connectat a la línia de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant. Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
Il·luminació a nivell del sòl: >= 1 lux
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de funcionament de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.
UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-22:1999 Luminarias. Parte 2-22: Requisitos particulares. Luminaria para alumbrado de emergencia.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB - LLUMS ESPECIALS

PHB3- - LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-HZ31,PHB3-HZ7B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHQ - PROJECTORS PER A EXTERIORS

PHQE- - PROJECTOR PER A EXTERIOR AMB LEDS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHQE-C09M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Projector per a exteriors amb reflector, col·locat.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Projector de forma rectangular, tancat, amb làmpades LED, amb equip elèctric integrat, regulables o no regulables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Acoblada al suport mitjançant brides
- Muntada amb lira mitjançant cargols o perns
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja del difusor.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

_____

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ117- - LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ117-3BYF,PJ117-3BQK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11A- - PLAT DE DUTXA RECTANGULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11A-7AUB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de plat de dutxa, encastat o col·locat sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana
- Gres esmaltat
- Planxa d'acer
- Resina
- Acrílica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la dutxa a l'espai previst
- Anivellació correcte per a rebre l'enrajolat
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
El plat de dutxa ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
La resolució dels acords amb paraments i paviment ha de ser la reflectida en el projecte o la indicada per la DF.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de tenir instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció 2,5 mm2 en tots els casos.
Si el plat de dutxa és de planxa d'acer, també es connectarà al cos d'aquest.
Toleràncies d'instal·lació:
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Contacte revestiment-plat de dutxa: ± 1,5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11C- - INODOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11C-3CY0,PJ11C-3CWR.

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.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ18 - APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ181- - AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ181-3DX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ18 - APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ186- - ABOCADOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ186-3CNG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a xarxa d'evacuació d'abocador de gres esmaltat o de porcellana vitrificada, col·locat amb suports murals 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'abocador a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'abocador 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.

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'abocador ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada en 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 la pasta de segellar.
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
- Horitzontalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ210- - AIXETA PER A AIGÜERA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ210-3YOG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
- 100 kPa per aixetes
- 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ215- - AIXETA PER A INODOR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ215-3CRZ.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
- 100 kPa per aixetes
- 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ218- - AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A DUTXA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ218-3UBZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
- 100 kPa per aixetes
- 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ219- - AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ219-3SGK,PJ219-3SFS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
- 100 kPa per aixetes
- 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ32- - DESGUÀS DE LLAUTÓ PER A LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ32-3EHA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:

Document generat electrònicament. Fiances vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ34- - DESGUÀS PER A AIGÜERA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ34-3FPC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ36- - DESGUÀS PER A PLAT DE DUTXA, COL·LOCAT

Document generat per a consulta. Sense validesa. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ36-3E2E,PJ36-3E28.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ3D- - SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ3D-3FKS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:

Document generat electrònicament. Còpia vàlida. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ3F- - SIFÓ PER A AIGÜERA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ3F-3FPX,PJ3F-3FPP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ6 - EQUIPS PER A TRACTAMENT D'AIGÜES

PJ64- - FILTRE D'AIGUA AUTONETEJANT, COL·LOCAT

Document generat per a consulta. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ64-9FRR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació de filtres de carbó activat, de sorra, o de malla autonetejants.
Filtres dels tipus següents:
- Filtres d'acer inoxidable muntats sobre bancada
- Filtres de polièster muntats entre tubs
- Filtres de malla metàl·lica per a instal·lacions d'aigua freda
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Muntat entre tubs:
- Preparació d'unions
- Connexió a la xarxa d'aigua
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions han de ser per rosca.
Les unions han de ser completament estanques.
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.
MUNTAT ENTRE TUBS:
Ha de recolzar sobre la canonada on va instal·lada.
La canonada no ha de produir cap esforç sobre l'aparell.
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
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJA - PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJA8- - ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJA8-3HXD.

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 higiènicosanitàries 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

PM2 - INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

Document generat electrònicament. Fiances vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PM20- - BOCA D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM20-DG4N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'armari a la paret.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
- Col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació.
L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret.
Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements.
El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament.
Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de boques d'incendi
- Verificació de les distàncies en la ubicació de les BIE i Accessibilitat:
- Separació màxima entre BIE (50 m)
- Distància de qualsevol punt del local protegit respecte BIE < 25 m
- Alçada màxima 1,5 m, amb relació al terra
- Distància màxima col·locació BIE respecte portes i sortides: 5 m.
- Verificació d'elements BIE: - Boquilla llança (obertura i regulació d'aigua): - Vàlvula (obertura/tancament) - Manòmetre (lectura, contractar-lo) - Subjecció i senyalització - Desenrotllar mànega: BIE 25 Longitud 20 m; BIE 45 Longitud 15 m
- Prova d'estanquitat de la instal·lació amb una pressió de prova igual a la pressió de servei + 3,5 kg/cm2 amb un mínim de 10 kg/cm2 durant un mínim de 2 hores.
- Senyalització de les BIES
- Comprovació grups de pressió: - Alimentació exclusiva per a la instal·lació contra incendis - Capacitat per alimentar la instal·lació durant una hora - Disposar de subministrament complementari per alimentar al grup - Verificar les condicions de funcionament
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Prova de funcionament. S'han de posar en funcionament les 2 BIES més desfavorables hidràulicament i s'ha d'assegurar una pressió a punta de llança mínima de 2 bar i un cabal d'1,6 l/s per BIE 25 i 3,3 l/s per BIE 45, durant una hora. S'ha de verificar que la xarxa de canonades i el proveïment d'aigua permeten aquestes condicions de funcionament.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les BIE. Les proves de funcionament s'han de fer, a les 2 BIES, situades més desfavorablement des del punt de vista hidràulic.
En qualsevol altre cas, la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM3 - EXTINTORS

PM32- - EXTINTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM32-DZ3Z,PM32-DZ3O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.
Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar: - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m. - Accessibilitat i situació propera a una sortida - Situació a les zones amb més risc d'incendis - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m. - Senyalització dels extintors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD - INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD1- - CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD1-38EO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductors blindats i apantallats col·locats en tub.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Introducció del cable dins el tub de protecció.
- Connexió al circuit de detecció corresponent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i les de mecanismes.
No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes.
Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019).
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD - INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD2- - CONTACTE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD2-4VBU,PMD2-4VBU1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Contactes de seguretat encastats, muntats superficialment o adherits al vidre.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactes magnètics encastats i muntats superficialment.
- Contactes de vibració adherits al vidre.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Contactes magnètics:
- Connexió a la xarxa de detecció
- Col·locació dins dels forats corresponents, si són encastats
- Fixació a la superfície corresponent, si són muntats superficialment
Contactes de vibració:
- Connexió a la xarxa de detecció.
- Fixació a la xarxa a protegir.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.
CONTACTES MAGNÈTICS:
El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida.
L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats, amb la distància entre ambdos especificada a la documentació tècnica del fabricant.
Si són encastats, els contactes han d'anar col·locats dins els forats oportuns practicats al parament o porta.
Si son muntats superficialment, la placa base pot fixar-se sobre l'objecte mitjançant adhesius o visos.
CONTACTES DE VIBRACIÓ ADHERITS AL VIDRE:
El detector s'ha d'adherir al vidre amb adhesius de dos components.
Temperatura ambient admisible: 0° - 50° C
Radi d'acció: Fins a 2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONTACTES MAGNÈTICS:
Per aconseguir la correcta alineació del imant en relació al interruptor, s'utilitzaran plaques separadores de 2 mm de gruix.
Es seguiran les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.

Document generat electrònicament. Fitxer vàlid. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMS - SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PMS0- - RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMS0-6Z83,PMS0-6Z86,PMS0-6Z82,PMS0-6Z85,PMS0-6Z80.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja
CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Quan la placa sigui definitiva,el parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 - VÀLVULES DE BOLA

PN38- - VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-H4BW,PN38-H4BU,PN38-H4BS.

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.
Tolerànciès 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:

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ

PN85- - VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN85-4IN5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de retenció de clapeta, roscades i muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PP - MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP44- - CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP44-665A.

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.

Document generat per Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP - MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PPS - ELEMENTS DE CAMP PER AL MONITORATGE DE LES INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PPS2- - SENSORS DE LLUMINOSITAT EXTERIOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPS2-DEOF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements de camp per a la mesura de paràmetres i la presa de dades de les instal·lacions d'enllumenat.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Sensors de radiació solar
- Sensors de lluminositat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació de l'element d'acord amb el sistema de muntatge previst
- Execució de totes les connexions
- Regulació i calibratge si s'escau
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La part sensible de l'element de mesura ha de quedar exposada al medi o element del que es volen prendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes, amb els cables adequats i d'acord amb el sistema de connexió previst en cada cas.
Les parts de l'element que s'hagin de manipular o que s'hagin de mantenir un cop instal·lat han de ser accessibles i la distància als elements que l'envolten ha de ser suficient per a poder dur a terme aquestes tasques.
S'han de respectar les distàncies als elements constructius i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
S'han de deixar connectats a les xarxes corresponents i en condicions de funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements que admetin algun tipus de regulació o de calibratge estaran ajustats als paràmetres que s'indiquin en la DT.
Ha d'estar feta la prova de servei.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge indicada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el corresponent subministrament.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació dels elements: zones aïllades d'influències pertorbadores de les lectures.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
- Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament de les instal·lacions i els equips als que estan connectats els elements.
- Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats.
- En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
- Lectures
- Actuacions dels elements
- Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ5 - TAULELLS

PQ55- - TAULELL SINTÈTIC, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ55-HM1B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Taulells de resines sintètiques amb fibres de fusta, fixats mecànicament sobre estructura de base o sobre moble.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'estructura de suport al parament, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
Ha de recolzar correctament sobre els suports o sobre el moble.
Quan vagi col·locat sobre suports, s'han de col·locar els suficients perquè el taulell sigui estable.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada ha d'ajustar-se al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1 %
- Alçària: ± 5 mm
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 amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ7 - MOBILIARI

PQ76- - MÒDUL DE MOBLE DE CUINA BAIX, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ76-7M1A,PQ76-7OGU,PQ76-7OH0,PQ76-7OED.

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 toleràncies 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
Toleràncies 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ9 - EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS

PQ91- - GUIXETA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ91-H8M2,PQ91-H8TU.

Document generat electrònicament. Fiances vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mòdul de guixetes amb portes, panys i claus.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Recolzat sobre el paviment
- Fixat mecànicament al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Recolzat sobre el paviment:
- Col·locació i anivellament
Fixat mecànicament al parament:
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
Les portes han d'obrir i tancar correctament.
Els panys han d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
RECOLZAT SOBRE EL PAVIMENT:
El mòdul ha de quedar recolzat al paviment i s'ha de mantenir en posició estable.
FIXAT MECÀNICAMENT AL PARAMENT:
El mòdul ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el mòdul, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R6- - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-415P1,P2R6-4I5P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG10 - INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG10QGBT,PG10EDRR,PG10-J1ZO,PG10SQN123,PG10FV01,PG10FV02,PG10FV021.

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.

Document generat electrònicament. Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

Document generat electrònicament. Còpia autèntica. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

IV. ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

IV.1. ESTAT D'AMIDAMENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 00 CONDICIONS DEL PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	TQ010000	nta	El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF. La justificació de preus i quadre de preus descompostos (quadre de preus núm. 2) només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta. Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF. Els criteris d'amidament de cada partida són aquells que indica el Plec de Condicions en cada cas. Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS, D'IMPLANTACIÓ I ENDERROCS
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P191-H8DD	u	Cala de fins a 1,00 m2 de superfície, per a localitzar instal·lacions o fonaments, en paviment i subbase de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS, D'IMPLANTACIÓ I ENDERROCS
SUBCAPÍTOL 02 IMPLANTACIÓ I MITJANS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P121-EKJZ	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 2. Façana Nord		30,000	12,000	5,000		1.800,000	C#*D#*E#*F#
2	Nau 2. Façana Sud		30,000	9,000	3,500		945,000	C#*D#*E#*F#
3	Nau 4. Façana Sud		30,000	9,000	5,500		1.485,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.230,000

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

AMIDAMENTS

2	P127-EKJO	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 2. Façana Nord			12,000	5,000		60,000	C#*D#*E#*F#
2	Nau 2. Façana Sud			9,000	3,500		31,500	C#*D#*E#*F#
3	Nau 4. Façana Sud			9,000	5,500		49,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 141,000

3	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballs cobertes Nau 1 i 2			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	Treballs estructura Nau 2			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS, D'IMPLANTACIÓ I ENDERROCS
SUBCAPÍTOL 03 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2140-4RNK	m2	Arrencada de full i bastiment de porta industrial de grans dimensions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 4							
2	Portes		3,000	4,700	4,300		60,630	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,630

2	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

3	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

4 P2140-4RRN u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 P2142-4RMJ m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1							
2	1.3 Serveis		2,000	3,800	2,000		15,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,800	2,000		15,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,400**

6 P2142-4RML m2 Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1							
2	1.2 Vestidor			3,800	2,500		9,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,500**

7 P2142-4RMM m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1							
2	1.3 Serveis		2,000	3,800	2,000		15,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,800	2,000		15,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,400**

8 P2143-4RR2 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1							
2	1.1 Menjador			25,500			25,500	C#*D#*E#*F#
3	1.2 Vestidor			25,800			25,800	C#*D#*E#*F#
4	1.3 Serveis			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,300**

9 P2143-4RQW m Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1							
2	1.1 Menjador		2,000	5,400			10,800	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,950			9,900	C#*D#*E#*F#
4	Deduccions		-1,000	3,000			-3,000	C#*D#*E#*F#

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

AMIDAMENTS

6	1.2 Vestidor		2,000	5,400			10,800	C#*D#*E#*F#
7			2,000	4,800			9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,100**

10 P21D0-HBKG u Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.3 Serveis		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 P21D0-HBKH u Desmuntatge per a substitució de lavabo o urinari, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.3 Serveis		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

12 P214E-MBWW m Desmuntatge de tanca metàl·lica, amb mitjans manuals i aplec per posterior reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 2. Façana Sud		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

13 P214I-AKZM m2 Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1							
2	1.1 Menjador			25,500			25,500	C#*D#*E#*F#
3	1.2 Vestidor			25,800			25,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,300**

14 P214K-CRN1 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marquesina 1			10,000	5,000		50,000	C#*D#*E#*F#
2	Marquesina 1			10,000	5,000		50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

15 P214K-HJD6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície >= 100 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (0.0004 galgues), càrrega sobre camió o contenidor. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1. Coberta		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2	Nau 2. Coberta		155,000				155,000	C#*D#*E#*F#
3	Nau 4. Coberta		142,000				142,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 355,000

16 P214O-4RNI m Enderroc de bigueta o corretja de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marquesina 1							
2	Corretges		4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#
4	Marquesina 2							
5	Corretges		4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

17 P214O-4RNH m Enderroc de pilar o biga de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marquesina 1							
2	Pilars		3,000	2,200			6,600	C#*D#*E#*F#
3	Bigues		3,000	5,000			15,000	C#*D#*E#*F#
5	Marquesina 2							
6	Pilars		3,000	2,200			6,600	C#*D#*E#*F#
7	Bigues		3,000	5,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 43,200

18 P214Q-4RQ1 m Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1 / Nau 2			10,500			10,500	C#*D#*E#*F#
2	Nau 2 / Nau 3			10,500			10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

19 P214T-4RQC m2 Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.3 Serveis			3,800	2,000		7,600	C#*D#*E#*F#
2				1,700	2,000		3,400	C#*D#*E#*F#
3				0,800	2,000		1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,600

20 P214R-8GX3 m2 Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment o de maó calat, de fins a 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 2							

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

2	Armari .Paret fons			1,600	1,500		2,400	C#*D#*E#*F#
3	Armari. Parets laterals		2,000	0,900	1,500		2,700	C#*D#*E#*F#
4	Armari. Sostre			1,600	0,900		1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,540

21 P21Q0-H8EN m3 Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				10,000	0,600	2,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

22 P21Q0-H8EJ u Desmuntatge i retirada de llar de foc i xemeneia o càrrega sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

23 P21Z2-HGY8 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 19 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parcel·la 1							
2	Tanca carrer La Fàbrica			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
SUBCAPÍTOL 01 FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2146-DJ2S m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonaments							
2	Sabata S1			4,200	0,700		2,940	C#*D#*E#*F#
3	Sabata S2			6,000	0,800		4,800	C#*D#*E#*F#
4	Sabata S3			12,000	0,500		6,000	C#*D#*E#*F#
6	Fonaments marquesina 1 i 2		4,000	2,300	2,000		18,400	C#*D#*E#*F#
7			2,000	3,000	0,600		3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,740

2 P214W-FEMG m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parcel·la 1							
2	Sabata S1		2,000	4,200			8,400	C#*D#*E#*F#
3	Sabara S2		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
4	Sabata S3		2,000	12,000			24,000	C#*D#*E#*F#
6	Fonaments Marquesina 1 i 2		4,000	8,600			34,400	C#*D#*E#*F#
7			2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,800**

3 P221B-EL71 m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonaments							
2	Sabata S1			4,200	0,700	0,800	2,352	C#*D#*E#*F#
3	Sabata S2			6,000	0,800	0,500	2,400	C#*D#*E#*F#
4	Sabata S3			12,000	0,500	0,800	4,800	C#*D#*E#*F#
6	Fonaments marquesina 1 i 2		4,000	2,300	2,000	0,700	12,880	C#*D#*E#*F#
7			2,000	3,000	0,600	0,700	2,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,952**

4 P310-D51K kg Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonaments							
2	Sabata S1		6,000	4,200		0,920	23,184	C#*D#*E#*F#
3			5,000	4,200	1,600	0,920	30,912	C#*D#*E#*F#
4	Sabata S2		8,000	6,000		0,920	44,160	C#*D#*E#*F#
5			5,000	6,000	1,800	0,920	49,680	C#*D#*E#*F#
6	Sabata S3		6,000	12,000		0,920	66,240	C#*D#*E#*F#
7			5,000	12,000	0,900	0,920	49,680	C#*D#*E#*F#
9	Fonaments marquesina 1 i 2							
10	Sabates		4,000	2,600	24,000	0,920	229,632	C#*D#*E#*F#
11			4,000	2,300	26,000	0,920	220,064	C#*D#*E#*F#
12	Riostres R-1		2,000	6,000	3,000	0,920	33,120	C#*D#*E#*F#
13			2,000	10,000	0,900	0,410	7,380	C#*D#*E#*F#
14	Nan		4,000	3,000	2,200	2,550	67,320	C#*D#*E#*F#
15			4,000	6,000	1,800	1,630	70,416	C#*D#*E#*F#
17	Ajust i ferratge					89,100	89,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **980,888**

5 P311-DQ6P m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonaments marquesina 1 i 2							

2	Nan		4,000	2,000	0,800	1,000	6,400	C#*D#*E#*F#
3			4,000	2,000	0,500	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,400**

6 P312-MG5V m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonaments							
2	Sabata S1			4,200	0,700	0,400	1,176	C#*D#*E#*F#
3	Sabata S2			6,000	0,800	0,400	1,920	C#*D#*E#*F#
4	Sabata S3			12,000	0,500	0,400	2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,496**

7 P3Z3-D52U m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/P/10, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonaments							
2	Sabata S1			4,200	0,700		2,940	C#*D#*E#*F#
3	Sabata S2			6,000	0,800		4,800	C#*D#*E#*F#
4	Sabata S3			12,000	0,500		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,740**

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
SUBCAPÍTOL 02 ESTRUCTURA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P214O-4RNI m Enderroc de bigueta o corretja de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 2							
2	Tallar corretges voladiu Nord		14,000	0,750			10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,500**

2 P214O-4RNH m Enderroc de pilar o biga de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 2							
2	Pòrtic Nord			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3 P443-FHXC kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1							
2	IPE 100		5,000			8,100	40,500	C#*D#*E#*F#
3			2,800			8,100	22,680	C#*D#*E#*F#
4			3,000			8,100	24,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 87,480

4 P447-DMDF 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 reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1							
2	Plaques d'ancoratge 200.200.10		3,000	0,040	0,010	7.850,000	9,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,420

5 P4F9-AJRD u

Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

6 P4M0-L2TC u

Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminat en calent, amb una quantia de 25 kg/m, per a una càrrega total inferior a 1 t/m, per a pas de 0,8 a 1,5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Execució: Primer cal executar la part de paret que queda en el buit actual, si és el cas; després cal fer els daus de recolzament; un cop endurits, amb l'entorn apuntalat, es farà un tall amb disc, per sobre dels daus de recolzament i tot l'ample de l'estintolamnet, on s'introduirà el perfil L d'estintolament; es fixarà amb 3 anclatges químics; i ja es pot enderrocar el mur a estintolar

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 P4Z0-61TA u

Ancoratge amb tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1							
2	Estintolaments L120		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	Plaques d'acoratge 200.200.10		3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

EUR

8 P7D6-613K m2

Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i dos capes de pintura intumescent, amb un gruix total per un REI30

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1. Encavallada							
2	Frontals		2,000			0,950	1,900	C#*D#*E#*F#
3	Perímetre		2,000	5,100		0,100	1,020	C#*D#*E#*F#
4			4,000	2,650		0,100	1,060	C#*D#*E#*F#
5	Interiors		2,000	3,350		0,100	0,670	C#*D#*E#*F#
6				1,000		0,100	0,100	C#*D#*E#*F#
8	Nau 2							
9	Pòrtic nord. Pilars			6,500		0,760	4,940	C#*D#*E#*F#
10	Pòrtic nord. Bigues			12,700		0,920	11,684	C#*D#*E#*F#
11	Pòrtic central. Pilars			6,500		0,760	4,940	C#*D#*E#*F#
12	Pòrtic central. Bigues			13,200		0,920	12,144	C#*D#*E#*F#
13				6,200		0,920	5,704	C#*D#*E#*F#
14			2,000	1,000		0,760	1,520	C#*D#*E#*F#
15	Pòrtic sud. Pilars			6,500		0,760	4,940	C#*D#*E#*F#
16	Pòrtic sud. Pilars			14,000		0,920	12,880	C#*D#*E#*F#
17				6,600		0,920	6,072	C#*D#*E#*F#
18			2,000	1,000		0,760	1,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 71,094

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 03 SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS
SUBCAPÍTOL 01 FAÇANES
ACTIVITAT 01 PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P7C45-12TPZ m2

Aïllament amb Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locada amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1. Façana dins celras							
2	1.1 Menjador		2,000	5,000	0,800		8,000	C#*D#*E#*F#
3				5,400	1,500		8,100	C#*D#*E#*F#
4	1.2 Vestidor		2,000	4,800	0,800		7,680	C#*D#*E#*F#
5				5,400	1,500		8,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,880

2 P83EC-9AC0 m2

EV1/EV1h/EV2h. Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1							
2	1.1 Menjador		2,000	5,000	2,700		27,000	C#*D#*E#*F#
3				5,400	2,700		14,580	C#*D#*E#*F#
4	Deduccions >4m2		-1,000	3,000	2,600		-7,800	C#*D#*E#*F#
5	1.2 Vestidor			4,800	2,700		12,960	C#*D#*E#*F#
6				2,600	2,700		7,020	C#*D#*E#*F#
7				2,650	2,400		6,360	C#*D#*E#*F#
8			2,000	3,800	2,400		18,240	C#*D#*E#*F#
9				3,800	2,400		9,120	C#*D#*E#*F#
10	1.3 Neteja			1,500	2,400		3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **91,080**

3 P6125-7BK8 m2

DV1/TV1. Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1							
2	Tapiat porta		1,000	1,000	2,500		2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,500**

4 P6125-7BO1 m2

TV2/TV3. Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 2							
2	Façana Nord. Tancament TV2					35,000	35,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana Sud. Tancament TV3			9,750	1,800		17,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,550**

5 P4FI-4MVL m3

TV3. Pilastra de maó ceràmic calat de cares vistes i fins a 900 cm2 de secció, de maó calat HD, R-15, de 240x115x50 mm, cares vistes, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:5 (7,5 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió del pilar de 5 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 2							
2	Façana Sud. Tancament TV3		3,000	3,000	0,300	0,300	0,810	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,810**

6 P4Z0-61TB m

TV3. Ancoratge amb rodó d'acer inoxidable austenític en barres de diàmetre 5 mm, sobre suport de fàbrica de pedra, introduit en el forat practicat sobre el suport i reblert amb resina epoxi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 2							
2	TV.3. Lligat pilastres		3,000	6,000	2,000	0,400	14,400	C#*D#*E#*F#

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

AMIDAMENTS

3	TV.3. Lligat a obra		2,000	4,000		0,400	3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,600**

7 P443-FHXC kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 2. Subestructura tancament TV.2							
2	E1. Muntants		2,000	4,200		13,310	111,804	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,800		13,310	127,776	C#*D#*E#*F#
4	E2. Platina 280.8		7,200	0,280	0,008	7.850,000	126,605	C#*D#*E#*F#
5			4,800	0,280	0,008	7.850,000	84,403	C#*D#*E#*F#
6	E3. L120.10		4,000			18,200	72,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **523,388**

8 P447-DMDF 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 reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 2. Subestructura tancament TV.2							
2	E4. Plaques d'ancoratge 200.200.10		2,000	0,040	0,010	7.850,000	6,280	C#*D#*E#*F#
3	E5. Plaques d'ancoratge 300.200.10		2,000	0,060	0,010	7.850,000	9,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,700**

9 P4Z0-61TA u

Ancoratge amb tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 2. Subestructura tancament TV.2							
2	Plaques d'acoratge		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

10 P89C-394R m2

Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 2. Subestructura tancament TV.2							
2	E1. Muntants		2,000	4,200		0,360	3,024	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,800		0,360	3,456	C#*D#*E#*F#
4	E2. Platina 280.8		7,200	0,280		0,580	1,169	C#*D#*E#*F#
5			4,800	0,280		0,580	0,780	C#*D#*E#*F#
6	E3. L120.10		4,000			0,480	1,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,349**

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

CAPÍTOL 03 SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS
SUBCAPÍTOL 01 FAÇANES
ACTIVITAT 02 OBERTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAF3-7FA1	u	FA1. Fusteria d'alumini lacat de color a escollir a l'exterior i de color blanc a l'interior, amb trencament de pont tèrmic >20mm, amb dues fulles batents, dues fulles fixes i una tarja superior fixe, per a un buit d'obra aproximat de 300x260 cm, elaborada amb perfils de fulla oculta, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Element complet segons plànol de fusteria, inclós bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 40x20 mm, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PAF8-7FA2 u

FA2. Finestra d'alumini lacat lacat de color a escollir a l'exterior i de color blanc a l'interior, amb trencament de pont tèrmic >20mm, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 110x130 cm, elaborada amb perfils de fulla oculta, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Element complet segons plànol de fusteria, inclós bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 40x20 mm, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PAF8-7FA3 u

FA3. Finestra d'alumini lacat lacat de color a escollir a l'exterior i de color blanc a l'interior, amb trencament de pont tèrmic >20mm, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra aproximat de 40x40 cm, elaborada amb perfils de fulla oculta, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 40x20 mm, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.

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

TOTAL AMIDAMENT 12,000

4 PC1A-BKKJ m2

V1. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA1		1,000	5,750			5,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,750

5 PC1A-BKRL m2

V1t. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral traslúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	FA2			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	FA3		12,000	0,250			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 PAS2-5FM4 u

FM4. Porta metàl·lica, d'acer galvanitzat i replacatd e color estandard a escollir, llisa, d'una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, deixant 10cm lliures a la part inferior, col·locada. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PAR5-6FM5 u

FM5. Porta seccional de panell sàndvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,0 m d'amplada, i 3,6m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accesoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes), amb fulla practicable inserida de vianants, de sòcol baix, de >0,8m d'amplada de pas i 2,05m d'alçada, amb sentit d'obertura cap a l'exterior i equipada amb pany de clau i barra antipànic. Transport i muntatge inclòs. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PAR5-6FM6 u

FM6. Porta seccional de panell sàndvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,0 m d'amplada, i 3,6m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accesoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes). Transport i muntatge inclòs. Element completament acabat. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 PAR5-6FM7 u

FM7. Porta seccional de panell sàndvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,7m d'amplada, i 4,3m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accesoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes), amb fulla practicable inserida de vianants, de sòcol baix, de >0,8m d'amplada de pas i 2,05m d'alçada, amb sentit d'obertura cap a l'exterior i equipada amb pany de clau i barra antipànic. Transport i muntatge inclòs. Element completament acabat. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 03 SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS
SUBCAPÍTOL 01 FAÇANES
ACTIVITAT 03 ACABATS EXTERIORS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P811-3FCK	m2	R2. Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1							
2	Contorn buit FA.1. Previsió		24,000	0,400	0,200		1,920	C#*D#*E#*F#
3			12,000	0,400	0,200		0,960	C#*D#*E#*F#
4	Contorn buit FA.1. Previsió		2,000	1,300	0,200		0,520	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,100	0,200		0,220	C#*D#*E#*F#
6	Contorn buit FA.1. Previsió		2,000	2,600	0,500		2,600	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,000	0,500		1,500	C#*D#*E#*F#
9	Tapiat porta		1,000	1,000	2,500		2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,220

2 P89H-4V6W m2

R2. Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1							
2	Contorn buit FA.1. Previsió		24,000	0,400	0,200		1,920	C#*D#*E#*F#
3			12,000	0,400	0,200		0,960	C#*D#*E#*F#
4	Contorn buit FA.1. Previsió		2,000	1,300	0,200		0,520	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,100	0,200		0,220	C#*D#*E#*F#
6	Contorn buit FA.1. Previsió		2,000	2,600	0,500		2,600	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,000	0,500		1,500	C#*D#*E#*F#
9	Façana oest (Nau i cos serveis)			10,200	3,500		35,700	C#*D#*E#*F#
10	Façana nord (cos serveis)			4,100	3,000		12,300	C#*D#*E#*F#
12	Nau 2							
13	Ampit façana sud			9,000	1,500		13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,220

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 03 SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS
SUBCAPÍTOL 02 COBERTES
ACTIVITAT 01 PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P531-9T0W	m2	TH1. Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliuretà, amb un gruix total de 40 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior llisa, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30 %. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1. Coberta			59,000			59,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	Nau 2. Coberta			141,500			141,500	C#*D#*E#*F#
3	Deduccions lluernes		-1,000	13,000	1,000		-13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 187,500

2 P531-9TH2 m2

TH2. Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliuretà, amb un gruix total de 40 mm, de directriu corba amb radi 3.3m amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior llisa, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 4		4,000	22,600	1,500		135,600	C#*D#*E#*F#
2	Deduccions lluernes		-4,000	3,000	1,500	1,000	-18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 117,600

3 P54C-WHNR m

CB1. Extrem del ràfec de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm de gruix, troquelada amb la secció del panell, per tapar el frontal tallat del mateix, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1. Coberta		2,000	10,200			20,400	C#*D#*E#*F#
2	Nau 2. Coberta		2,000	11,000			22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,400

4 P54C-WHPX m

CB2. Carener de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm de gruix, en dos peces de 40cm de desenvolupament i 4 plecs, troquelades amb la secció del panell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1. Coberta			10,200			10,200	C#*D#*E#*F#
2	Nau 2. Coberta			11,000			11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,200

5 P54C-WHKF m

CB3. Canaló exterior de xapa galvanitzada i prelacada d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	11,000			22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

6 P54C-WHP7 m

CB5. Remat de la vora lliure del tester de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm, de 50cm de desenvolupament i 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 2. Coberta			12,250			12,250	C#*D#*E#*F#
2				13,750			13,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

7 P54C-WHOF m

CB4. Remat de la vora lliure del tester de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm, de 40cm de desenvolupament i 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1. Coberta		2,000	10,200			20,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,400**

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 03 SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS
SUBCAPÍTOL 02 COBERTES
ACTIVITAT 02 OBERTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P560-6TH3	m2	TH3. Panell de policarbonat cel·lular perfilat per a fer de lluerna en coberta de panells sandwich, de 40 mm de gruix, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat, tipus GM Sispol ´´Greca llena´´ o similar i de característiques equivalents

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 2. Coberta			13,000	1,000		13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P560-6TH4	m2	TH4. Panell de policarbonat cel·lular perfilat per a fer de lluerna en coberta de panells sandwich, de directriu corba, de 16 mm de gruix, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 4. Coberta		4,000	3,000	1,500	1,000	18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
SUBCAPÍTOL 01 PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6125-7BK8	m2	DV1/TV1. Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1							
2	Tapiat porta		1,000	1,000	2,500		2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P654-130YJ	m2	DV2h. Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,176 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Nau 1							
2	1.1 Menjador		2,000	0,600	2,700		3,240	C#*D#*E#*F#
3				1,100	2,700		2,970	C#*D#*E#*F#
4	1.2 Vestidor			2,700	2,500		6,750	C#*D#*E#*F#
5				1,900	2,500		4,750	C#*D#*E#*F#
6				3,800	2,400		9,120	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,900	2,400		9,120	C#*D#*E#*F#
8	1.3 Neteja			1,000	2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
9				1,500	2,500		3,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,200**

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
SUBCAPÍTOL 02 OBERTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAQB-BBF1	u	F1. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, amb una tarja superior buida fins al sostre, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop amb condemna interior desbloquejable des de l'exterior, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PAQB-BF2A	u	F2. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop i clau, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PAQB-BF2B	u	F2. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop amb condemna interior desbloquejable des de l'exterior, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma.

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PAQB-BF3A u

F3a. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 85 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop i clau, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PAQB-BF3B u

F3b. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 85 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop amb condemna interior desbloquejable des de l'exterior, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 P662-6YF4 u

F4. Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 55 cm de llargària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació d'acer inoxidable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.2 Vestidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 P662-6YF5 u

F5. Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 65 cm de llargària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació d'acer inoxidable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.2 Vestidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 P662-6YF6 u

F6. Lamel·la per a gelosia de 80x30mm de secció i 2400mm de llarg, feta amb tauler contraxapat fenòlic de bedoll de 30 mm de gruix, tipus WISA o similar, acabat amb HPL a les dues cares i cantell envernissat mat, amb perfils de fixació d'acer inoxidable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.2 Vestidor		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
SUBCAPÍTOL 03 ACABATS INTERIORS

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P782-612F m2

Formació de dutxa de ram de paleta, amb capa de pendents, impermeabilització de parament horitzontal amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment, d'adormiment ràpid de 13 mm de gruix aplicat en dues capes, també fins a 25cm d'alçada als parament verticals. No inclou l'acabat, qie està comptat coma paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.2 Vestidor							
2	1.2.1 Cabina adaptada			4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
3	1.2.3 Cabina dutxa			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	1.2.4 Cabina dutxa			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,500

2 P811-3ENZ m2

Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.2 Vestidor. Mur DV1e		2,000	1,900	2,500		9,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,500

3 P815-3FN4 m2

R3. Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1							
2	Tapiat porta		2,000	1,000	2,500		5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 P822-3NZ0 m2

R5. Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 46 a 75 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C1 temps obert ampliat (E) segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), de color a escollir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.2 Vestidor							
2	1.2.1. Cabina adaptada		2,000	2,650	2,400		12,720	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,800	2,400		8,640	C#*D#*E#*F#
4	1.2.2. Cabina Wc		2,000	1,150	2,400		5,520	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,800	2,400		8,640	C#*D#*E#*F#
6	1.2.3. Cabina Du		2,000	1,250	2,400		6,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,800	2,400		8,640	C#*D#*E#*F#
8	1.2.3. Cabina Du		2,000	1,150	2,400		5,520	C#*D#*E#*F#
9			2,000	1,800	2,400		8,640	C#*D#*E#*F#
10	1.3. Neteja		2,000	1,350	2,400		6,480	C#*D#*E#*F#
11			2,000	0,850	2,400		4,080	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 74,880

5 P83E7-9KOA m2

R6. Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat a escollir, inclòs efecte fusta i textura rugosa, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.1 Menjador			3,800	1,800		6,840	C#*D#*E#*F#
3	1.2 Vestidor			1,900	2,400		4,560	C#*D#*E#*F#
4				6,600	2,400		15,840	C#*D#*E#*F#
5				1,800	1,100		1,980	C#*D#*E#*F#
6				3,750	1,100		4,125	C#*D#*E#*F#
7				0,400	2,400		0,960	C#*D#*E#*F#
8				1,200	2,400		2,880	C#*D#*E#*F#
9				1,500	2,400		3,600	C#*D#*E#*F#
10				1,600	2,400		3,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,625

6 P83E7-9KMS m

R7. Remat linial de 6 a 10cm, per a perímetre interior de les obertures, amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit amb adhesiu estructural de poliuretà monocomponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1							
2	Contorn buit FA.1. Previsió		24,000	0,400			9,600	C#*D#*E#*F#
3			12,000	0,400			4,800	C#*D#*E#*F#
4	Contorn buit FA.1. Previsió		2,000	1,300			2,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
6	Contorn buit FA.1. Previsió		2,000	2,600			5,200	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,300

7 P846-9JN8 m2

S3. Cel ras de Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.1 Menjador / Office			23,800			23,800	C#*D#*E#*F#
2	1.2 Vestidor			36,000			36,000	C#*D#*E#*F#
3	1.3 Neteja			1,100			1,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,900

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

AMIDAMENTS

8 P845-BQ01 m2

S4a. Cel ras registrable de bandes d'acer prelacat amb superfície microperforada de color estàndard, amb cantell recte, de 1200x300 mm, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura oculta formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma de U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 1,8 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.2.1 Cabina adaptada			2,100	1,200		2,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,520

9 P845-B144 m2

S4b. Cel ras registrable de bandes d'acer prelacat amb superfície microperforada de color estàndard, amb cantell recte, de 1800x300 mm, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura oculta formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma de U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 1,8 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.1 Menjador / Office			3,300	1,800		5,940	C#*D#*E#*F#
2	1.2 Vestidor			3,300	1,800		5,940	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,880

10 P7C45-5PUW m2

Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobre el celras de-.							
2	1.1 Menjador / Office			23,800			23,800	C#*D#*E#*F#
3	1.2 Vestidor			36,000			36,000	C#*D#*E#*F#
4	1.3 Neteja			1,100			1,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,900

11 P89I-4V8T m2

R3/R4. Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1							
2	1.1 Menjador		2,000	5,000	2,700		27,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	5,400	2,700		29,160	C#*D#*E#*F#
4	Deduccions >4m2		-1,000	3,000	2,600		-7,800	C#*D#*E#*F#
5	1.2 Vestidor			4,800	2,700		12,960	C#*D#*E#*F#
6				4,500	2,700		12,150	C#*D#*E#*F#
7				2,650	2,700		7,155	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,625

12 P89I-4V8R m2

S2/S3. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.1 Menjador / Office			23,800			23,800	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2	1.2 Vestidor			36,000			36,000	C#*D#*E#*F#
3	1.3 Neteja			1,100			1,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,900

13 P9D5-14QDU m2

P3. Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup Bla (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.1 Menjador / Office			23,800			23,800	C#*D#*E#*F#
2	1.2 Vestidor			36,000			36,000	C#*D#*E#*F#
3	1.3 Neteja			1,100			1,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,900

14 P9U9-HAAS m

Ps1. Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1							
2	1.1 Menjador		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	5,400			10,800	C#*D#*E#*F#
4	Deduccions		-1,000	3,000			-3,000	C#*D#*E#*F#
5			-1,000	1,000			-1,000	C#*D#*E#*F#
6	1.2 Vestidor			4,800			4,800	C#*D#*E#*F#
7				4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
8				2,650			2,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,750

15 PJ36-3E2E u

Desguàs pper a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de 50 mm, connectat a un ramal de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.2 Vestidor							
2	1.2.1 Cabina adaptada			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	1.2.3 Cabina dutxa			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	1.2.4 Cabina dutxa			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL 00 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

1 01DES100 ud

Desmuntatge equips clima
Desmuntatge d'unitat exterior de sistema d'aire condicionat, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació del material per a la seva ubicació posterior en un altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor inclou taxes associades al tractament del residus dels gasos refrigerants, transport a abocador i taxes de reciclatge associada.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 01DES101 ud

Desmuntatge acumulador ACS
Desmuntatge de termoelèctric de 100 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació, recollida i muntatge del material al mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 01DES102 ud

Desmuntatge instal·lacions BT/Telecos
Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica i senyals febles interior sota tub protector, a garatge de 370 m² de superfície de vials i aparcaments; amb mitjans manuals, per a la seva posterior instal·lacio seguint indicacions de la DO, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU 1/2/4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 01DES103 ud

Desmuntatge instal·lacions fontaneria
Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 174 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins al muntant, amb mitjans manuals, per a la posterior instal·lació seguint les indicacions de la DO a la instal·lació, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 01DES104 ud

Desmuntatge instal·lacions
Desmuntatge instal·lacions contra incendis
Desmuntatge instal·lacio contra incendis, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 394, amb mitjans manuals, per a la posterior instal·lació seguint les indicacions de la DO a la instal·lació, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU 1-2-4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL 01 INSTAL·LACIONS FONTANERIA
ACTIVITAT 01 INSTAL.LACIÓ HIDRÀULICA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFC0-4I0X	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	AFS		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3	ACS		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PFC0-4I0U	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	AFS		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3	RAMAL		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4	ACS		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PFC0-4HYE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	AFS							
3	DUTXES		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	INODORS/ABOCADOR		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
5	LAVABO		3,000	2,500			7,500	C#*D#*E#*F#
6	PIQUES		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
7	RENTAVAIXELLES		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
8	RAMAL		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
9	ABEURADOR		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
10	ACS							
11	DUTXES		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
12	LAVABO		3,000	2,500			7,500	C#*D#*E#*F#
13	PIQUES		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
14	RENTAVAIXELLES		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,500

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PFQ0-3KRL	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 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	AFS		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PFQ0-3KRH	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	AFS							
3	DUTXES		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	INODORS/ABOCADOR		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
5	LAVABO		3,000	2,500			7,500	C#*D#*E#*F#
6	PIQUES		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
7	RENTAVAIXELLES		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
8	RAMAL		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
9	ABEURADOR		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 43,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	PFQ0-3KRJ	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 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFS		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2	RAMAL		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	PFQ0-3KT5	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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

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

TOTAL AMIDAMENT 12,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
8	PFQ0-3KT4	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 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	ACS		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TOTAL AMIDAMENT 10,000

9 PFQ0-3KT3 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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	ACS							
3	DUTXES		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	LAVABO		3,000	2,500			7,500	C#*D#*E#*F#
5	PIQUES		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
6	RENTAVAIXELLES		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
7							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 21,500

10 PFQ0-3KM0 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 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

11 PFQ0-3KLZ 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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS							
2	DUTXES		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	LAVABO		3,000	2,500			7,500	C#*D#*E#*F#
4	PIQUES		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
5	RENTAVAIXELLES		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,500

12 PFQ0-3KM1 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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

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

TOTAL AMIDAMENT 12,000

13 PJ64-9FRR u

Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 1 1/4 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant, connectat a la xarxa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

1	FILTRE LEGIONEL·LA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 PJA8-3HXD u

Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 1500 a 3000 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 vertical amb fixacions murals i connectat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 PN38-H4BW u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	ESCOMESA NAU 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	ACUMULADOR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

16 PN38-H4BU u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	DUTXES		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	BANY		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	ESTAR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

17 PN38-H4BS u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 i preu alt, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

18 PN85-4IN5 u

Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

19 PG2N-EUH8 m

Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	1,000	3,000		6,000	C#*D#*E#*F#
2			6,000	2,000	2,500		30,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000	1,000	2,500		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 46,000

20 PAFO101 Pa

Partida alçada connexionat
Partida de connexionat d'instal·lació hidràulica existent a nova instal·lació realitzada en l'àmbit de l'obra, cincloent valvuleria, canonada i accessoris de muntatge necessaris per la seva correcta connexió totlament instal·lada i en marxa.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL 02 SANEJAMENT
ACTIVITAT 01 AIGÜES FECALS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PJ32-3EHA u

Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó, d'1´´1/4, roscat a un sifó de llautó cromat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	SANITARIS	T						
3	LAVABO		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	PICA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2 PJ34-3FPC u

Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	SANITARIS	T						
3	LAVABO		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4		C	Unitats					
5	SANITARIS	T						
6	AIGÜERA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	POLIBAN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	PREVISIO RENTAVAIXELLES		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

TOTAL AMIDAMENT 9,000

3 PJ36-3E28 u

Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de llautó de 45 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	SANITARIS	T						
3	DUTXES		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 PJ3F-3FPX u

Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de PVC, de 40 mm, connectat a un ramal de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	SANITARIS	T						
3	LAVABO		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4		C	Unitats					
5	SANITARIS	T						
6	AIGÜERA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	POLIBAN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	PREVISIO RENTAVAIXELLES		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

5 PJ3F-3FPP u

Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de plom, de 40 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 PD1A-F11I m

Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PIQUES		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
3	AIGÜERES		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

7 PD1A-F11D 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 50 mm, fins a pericó o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DUTXES		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3	PICA		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

8 PD18-8D4K m

Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

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

TOTAL AMIDAMENT 5,000

9 PD781-Q0LB m

Claveguera amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

10 PD1A-F11H 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ABOCADOR		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
2	INODORS		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,500

11 PSAN10 u

Connexió sanejament
Partida de connexió a la xarxa de sanejament existent en l'edifici incloent p.p. de canonada, obra civil associades, cales de comprovació d'existència del punt de connexionat proves de funcionament, totalment executada, provada i en marxa.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL 03 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
ACTIVITAT 01 MAQUINÀRIA I INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

1 PEC4-CS8I u

Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 230 m3/h de cabal nominal, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 60 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, amb bateria elèctrica de 2,7 kW de potència, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió
FABRICANT: SODECA o similiar de caractaerístiques equivalents
Model: REB-80 o similiar de caractaerístiques equivalents
Punt de Treball
Q=230 m3/h
Hr=99.12 Pa
Inclou la connexió a la xarxa de sanejament,amb tots els elements necessaris per al seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RECUPERADORS							
2	RC-01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	RC-02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PEG2-CTMD u

Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, potència frigorífica nominal de 5,7 a 6,2 kW, potència calorífica nominal de 6,2 a 6,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 1 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons 5.7 a 6.2 kW, preu superior, col.locada
Model:MSPEZ-60VJA
Fabricant: Mitsubishi
Inclou termòstat, consola de control totalment instal·lat i en marxa. Inclou la connexió a la xarxa de sanejament, amb tots els elements necessaris per al seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UE-02 VESTIDOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PEG6-5ZPB u

Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4,7 a 5,2 kW, potència calorífica nominal de 5,2 a 5,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 1 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada
Model: MSZ-DW50VF o similar
Fabricant:Mitsubishi o similar
Inclou termòstat, consola de control totalment instal·lat i en marxa. Inclou la connexió a la xarxa de sanejament, amb tots els elements necessaris per al seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA POLIVALENT UE-01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PEM6-B65Z u

Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 160 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, muntat en el conducte
Model: NEOLINO/EW 150 o similar
Fabricant: SODECA o similar

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PF57-CTF5 m

Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UE-01		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 PF57-CTEQ m

Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UE-02		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL 03 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
ACTIVITAT 02 INSTAL·LACIÓ CONDUCTES DE CLIMA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PE54-35E8 m2

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLÈNUM RETORN		1,200	0,600	2,000		1,440	C#*D#*E#*F#
2			1,200	2,200	0,300		0,792	C#*D#*E#*F#
3	PLÈNUM IMPULSIÓ		1,200	0,600	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
4			1,200	2,200	0,300		0,792	C#*D#*E#*F#
5			1,200	0,350	2,000	0,450	0,378	C#*D#*E#*F#
6			1,200	0,300	2,000	0,450	0,324	C#*D#*E#*F#
7			1,200	3,000	0,500	4,000	7,200	C#*D#*E#*F#
8			1,200	0,900	0,250	2,000	0,540	C#*D#*E#*F#
9			1,200	0,900	2,000	2,000	4,320	C#*D#*E#*F#
10			1,200	0,500	0,250	2,000	0,300	C#*D#*E#*F#
11			1,200	0,500	0,150	2,000	0,180	C#*D#*E#*F#
12			1,210	1,800	0,275	2,000	1,198	C#*D#*E#*F#
13			1,200	1,800	0,200	2,000	0,864	C#*D#*E#*F#
14			1,200	1,800	0,225	2,000	0,972	C#*D#*E#*F#
15			1,200	1,800	0,150	2,000	0,648	C#*D#*E#*F#
16	MUNTADA		1,200	0,500	0,350	4,000	0,840	C#*D#*E#*F#
17			1,200	0,500	0,300	4,000	0,720	C#*D#*E#*F#
18	PREVISIÓ		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

19	RECUPERADOR							
20	RC-01		1,200	13,000	3,140	0,150	7,348	C#*D#*E#*F#
21			1,200	14,000	3,140	0,150	7,913	C#*D#*E#*F#
22	RC-02		1,200	18,000	3,140	0,150	10,174	C#*D#*E#*F#
23			1,200	12,000	3,140	0,150	6,782	C#*D#*E#*F#
24	MUNTANT		4,000	1,000	3,140	0,150	1,884	C#*D#*E#*F#
25	PLENUM REIXES		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,609

2 PE63-6PXX m2

Aïllament tèrmic amb Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLÈNUM RETORN		1,200	0,600	2,000		1,440	C#*D#*E#*F#
2			1,200	2,200	0,300		0,792	C#*D#*E#*F#
3	PLÈNUM IMPULSIÓ		1,200	0,600	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
4			1,200	2,200	0,300		0,792	C#*D#*E#*F#
5			1,200	0,350	2,000	0,450	0,378	C#*D#*E#*F#
6			1,200	0,300	2,000	0,450	0,324	C#*D#*E#*F#
7			1,200	3,000	0,500	4,000	7,200	C#*D#*E#*F#
8			1,200	0,900	0,250	2,000	0,540	C#*D#*E#*F#
9			1,200	0,900	2,000	2,000	4,320	C#*D#*E#*F#
10			1,200	0,500	0,250	2,000	0,300	C#*D#*E#*F#
11			1,200	0,500	0,150	2,000	0,180	C#*D#*E#*F#
12			1,210	1,800	0,275	2,000	1,198	C#*D#*E#*F#
13			1,200	1,800	0,200	2,000	0,864	C#*D#*E#*F#
14			1,200	1,800	0,225	2,000	0,972	C#*D#*E#*F#
15			1,200	1,800	0,150	2,000	0,648	C#*D#*E#*F#
16	MUNTADA		1,200	0,500	0,350	4,000	0,840	C#*D#*E#*F#
17			1,200	0,500	0,300	4,000	0,720	C#*D#*E#*F#
18	PREVISIÓ		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
19	RECUPERADOR							
20	RC-01		1,200	13,000	3,140	0,150	7,348	C#*D#*E#*F#
21			1,200	14,000	3,140	0,150	7,913	C#*D#*E#*F#
22	RC-02		1,200	18,000	3,140	0,150	10,174	C#*D#*E#*F#
23			1,200	12,000	3,140	0,150	6,782	C#*D#*E#*F#
24	MUNTANT		4,000	1,000	3,140	0,150	1,884	C#*D#*E#*F#
25	PLENUM REIXES		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,609

3 PEKK-38HS u

Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini color a escollir en obra per la DO, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

1	I01		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	R01		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 PEKK-38GD u

Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini color a escollir en obra per la DO, de 200x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D01		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 PEKK-38HN u

Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PE421-48T9 m

Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RECUPERADOR							
2	RC-01		1,200	13,000			15,600	C#*D#*E#*F#
3			1,200	14,000			16,800	C#*D#*E#*F#
4	RC-02		1,200	18,000			21,600	C#*D#*E#*F#
5			1,200	12,000			14,400	C#*D#*E#*F#
6	MUNTANT		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
7	PLENUM REIXES		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 77,400

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL 03 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
ACTIVITAT 03 INSTAL·LACIÓ CONDUCTES DE VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PE41-38W6 m

Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PE41-38W8 m

Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 125 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BOQUES EXTRACCIÓ SALES HUMIDES							
2	BANY ADAPTAT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PE421-48T9 m

Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTRACCIO BANYS		1,200	4,000			4,800	C#*D#*E#*F#
2	MUNTANT		1,200	2,000			2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,200

4 PE421-48SU m

Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTRACCIO BANYS		1,200	5,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 PEKR-BE01 u

BE01: Boca d'extracció INDUCTAIR VSZ-100 o similar.

Boca d'extracció circular de metàl·lica, de 100 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 PEKR-J0QP u

Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BOQUES EXTRACCIÓ SALES HUMIDES							
2	BANY ADAPTAT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PEKK-38HI u

Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini color a escollir en obra per la DO, de 250x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	I02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL 04 ELECTRICITAT
ACTIVITAT 01 ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG3B-IRRF	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA TERRA MARQUESINES FV		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
5	DERIVACIO QGBT FINS ARMARI SUBQUADRES		1,000	27,000			27,000	C#*D#*E#*F#
6	XARXA TERRA EdRR 25 KW		1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
7	XARXA TERRA EdRR MARQUESINES		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **198,000**

2 PGD1-E3BV u — Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EdRR 7.4 KW		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	EdRR 25 KW		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	FOTOVOLTAICA		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	CGP		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

3 PGD4-614M u — Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 PG1D-H9VC u — Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 25 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TMF10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PG1D-H9VX u — Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 80 a 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PG2N-EUGC m — Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 PG33-E43V m — Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT ARMARI EXTERIOR		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	ENLLUEMNAT NAU 2		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
3	EMERGENCIES		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4	ENLLUMENAT NAU 1		3,000	50,000			150,000	C#*D#*E#*F#
5			3,000	30,000			90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **320,000**

8 PG33-E43W m — Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT							
2	CCTV		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3	PORTES		1,000	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
4			3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
5	LLUM MARQUESINES		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
7	LLUM MARQUESINES		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
9	ENDOLL ARMARI EXTERIOR		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
10	NAU 1							
11	PC1		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
12			6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
13	PC2		1,000	34,000			34,000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

14			4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
16	PC3		1,000	34,000			34,000	C#*D#*E#*F#
17			3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
18	TERMO		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
19	VENTILACIONS		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
20	AC01		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
21	AC02		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
22	PORTA		1,000	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **446,000**

9 PG33-E44X m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENDOLLS TRIFÀSIC		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

10 PG2P-6SZK m

Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIO		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

11 PG2P-6SZL m

Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT ARMARI EXTERIOR		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	ENLLUEMNAT NAU 2		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
3	EMERGENCIES		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

12 PG2P-6T0E m

Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGBT							
2	CCTV		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3	PORTES		1,000	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
4			3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
5	LLUM MARQUESINES		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
7	LLUM MARQUESINES		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

8			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
9	ENDOLL ARMARI EXTERIOR		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
10	NAU 1							
11	PC1		1,000	30,000	0,500		15,000	C#*D#*E#*F#
12			6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
13	PC2		1,000	34,000	0,500		17,000	C#*D#*E#*F#
14			4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
16	PC3		1,000	34,000	0,500		17,000	C#*D#*E#*F#
17			3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
18	TERMO		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
19	VENTILACIONS		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
20	AC01		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
21	AC02		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
22	PORTA		1,000	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **397,000**

13 PG6E-76W3 u

Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PPS2-DEOF u

Detector de presència infraroig frontal, amb part proporcional d'accessoris, muntage en paret, angle 140º, alcanç 12 m. Temp. 4 seg-10 min. Tot instal.lat i comprovat.

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

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

15 PG33-E4KW m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

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

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

16 PG19-DGHJ u

Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (amb fusibles de 100 A), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CGP-9-160 BUC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

17 PG33-E6TZ m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DERIVACIO INDIVIDUAL		1,100	25,000	4,000		110,000	C#*D#*E#*F#
2			1,100	5,000	4,000		22,000	C#*D#*E#*F#
3			1,100	5,000	4,000		22,000	C#*D#*E#*F#
4			1,100	5,000	4,000		22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 176,000

18 PG33-E6TV m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DERIVACIO INDIVIDUAL		1,100	25,000	1,000		27,500	C#*D#*E#*F#
2			1,100	5,000	1,000		5,500	C#*D#*E#*F#
3			1,100	5,000	1,000		5,500	C#*D#*E#*F#
4			1,100	5,000	1,000		5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

19 PG2N-EUGI m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DERIVACIO INDIVIDUAL		1,100	25,000	1,000		27,500	C#*D#*E#*F#
2			1,100	5,000	1,000		5,500	C#*D#*E#*F#
3			1,100	5,000	1,000		5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,500

20 PG2J-4BOX m

Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent i separador, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DERIVACIO INDIVIDUAL		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
2	DISTRIBUCIO INTERIOR NAU 4		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

21 PG2H-4CSP m

Safata aïllant de PVC, llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	ARMARI EXTERIOR		1,000	6,500			6,500	C#*D#*E#*F#
2			5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	PREVISIO		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	ALIMENTACIÓ EdRR		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
5	SAFATA TELECOS		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,500

22 PG10QGBT u

Modificacio QGBT
Modificacó del QGBT existent en la Nau 4 realitzat segons esquema unifilar del quadre amb denominació QGBT
COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

23 PG33-JZVS m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT MARQUESINES		1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 115,000

24 PG2O-6SX7 m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLUM MARQUESINES		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3	LLUM MARQUESINES		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
5	ENLLUMENAT ARMARI EXTERIOR		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6	ENDOLL ARMARI EXTERIOR		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

25 PG12-DHDT u

Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MARQUESINES		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

26 PG33-E4KT m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1	ALIMENTACIÓ SQ-EdRR		4,000	32,000			128,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 128,000

27 PG33-E4KP m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALIMENTACIÓ SQ-EdRR		1,000	32,000			32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

28 PG10EDRR u

Quadre electric BT
Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armaris estanc plàstic IP65 en muntatge superficial porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques suports fixació, panells cegs, kits aparamenta i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en l'esquema corresponent, amb tots els elements, interruptors, contactors, programadors, fusibles i accesoris per al seu connexionat, inclou comptadors elèctrics d'energia i transformador d'intensitat, protector sobretensions,toroidal, comptadors directes programables en sistema de control segons especificiacions i sistema normalitzat de la DIPBA, relé diferencial, magnetotèrmics, amb previsió d'espai per a futures ampliacions, tot segons REBT i reglamentació vigent
REFERÈNCIA: SQ-EdRR
MARCA/MODEL: SCHNEIDER o similar de caractarístiques equivalents
COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

29 PG10SQN123 u

Quadre electric BT
Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armaris estanc plàstic en muntatge superficial porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques suports fixació, panells cegs, kits aparamenta i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en l'esquema corresponent, amb tots els elements, interruptors, contactors, programadors, fusibles i accesoris per al seu connexionat, inclou comptadors elèctrics d'energia i transformador d'intensitat, relé diferencial, magnetotèrmics, amb previsió d'espai per a futures ampliacions, tot segons REBT i reglamentació vigent
REFERÈNCIA: SQ-NAU 1-2-3
MARCA/MODEL: SCHNEIDER o similar de caractarístiques equivalents
COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SQ-NAU 1-2-3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

30 PG6O-77MY u

Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARMARI EXTERIOR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	NAU 1							
3	VESTIDORS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	NAU 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

31 PG60-77MY1 u

punt treball industrial
subministrament i muntatge de punt de treball industrial estanc format per dos cetag 16 A 3P+N+TT amb PIA de 16 A 4P i diferencial 40 a 30 mA 4P i caixa estanca d'envolcall, totalment instal·lada i en marxa.IP 65

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

32 PG6O-77OT u

Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

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

TOTAL AMIDAMENT 12,000

33 PG6E-76V5 u

Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU 1							
2	ESTAR		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

34 PG6D-6OZB u

Interruptor, de superfície, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55, amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07V-U

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

35 PG2N-EUHE m

Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIO		1,000	300,000			300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

36 PG2N-EUH4 m

Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIO		1,000	300,000			300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

37 PG12-DHAC u

Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU 1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	NAU 2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	ARMARI		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,000

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL 04 ELECTRICITAT
ACTIVITAT 02 FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG3B-E7CP m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRA FV		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

2 PGE5-I535 u Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de 144 càl.lules, ref. AS-6M144-HC o similar d ecaracterístiques equivalents potència de pic 460 Wp, de PLATINIUM o similar de característiques equivalents, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió IP68 3 diòdes, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 21.27%, , instal.lat i comprovat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plaques verticals		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

3 PG3A-CASO m Cable solar CC 2G6 6 mm2 ZZ-F(AS), col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MARQUESINA 1		2,000	70,000			140,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	70,000			140,000	C#*D#*E#*F#
3	MARQUESINA 2		2,000	65,000			130,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	65,000			130,000	C#*D#*E#*F#
5	PARET VERTICAL		2,000	50,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 640,000

4 PGEQA-14FGK u Estructura autoportant de perfils d'alumini per a suport i subjecció de mòduls fotovoltaics, inclinació màxima <= 15°, de triangle tancat (amb tirant inferior), per a col·locar sobre llasts de formigó continus, sense perforació de la coberta, disposició dels mòduls en 1 filera, apte per a col·locar 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical de 2400x1350 mm com a màxim, amb perfils continus d'alumini natural de designació EN AW 6005A segons norma UNE-EN 573-3 i cargols d'acer inoxidable A2-70, compliment de càrrega de vent segons CTE, fixada mecànicament als llasts de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plaques verticals		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

EUR

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

AMIDAMENTS

5 PGEZ-CON1 u Multicontact connector aeri MC4 4-6 mm2 femella. Instal.lat i comprovat

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

TOTAL AMIDAMENT 15,000

6 P214W-FEMG m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA MARQUESINA 1		1,000	30,000	2,000	1,000	60,000	C#*D#*E#*F#
2	RASA MARQIESINA 2		1,000	16,000	2,000	1,000	32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 92,000

7 PGEZ-CON2 u Multicontact connector aeri MC4 4-6 mm2 mascle. Instal.lat i comprovat

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

TOTAL AMIDAMENT 15,000

8 PGEE-MONI u Sistema de monitorització 24 H Advance trifàsic (<250 A) GH o equivalent

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PGEZ-COMP u Comptador trifàsic Power sensor DTSU666-H-250 A Huawei o equivalent , inclou transformador trifàsic i assocciació a una bobina d'emissió de l'interruptor del quadre general elèctric. Instal.lat i comprovat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 P221D-10CXO m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA MARQUESINA 1		1,000	30,000	0,600	1,000	18,000	C#*D#*E#*F#
2	RASA MARQUESINA 2		1,000	16,000	0,600	1,000	9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,600

11 PGD5-CONE u Posta a terra de la part de corrent continua i sobretensions de la instal.lació de plaques fotovoltaiques, independent de la d'alterna. Instal.lada i comprovada

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

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 PGE2-12FNE u

Inversor per a instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió de sortida trifàsica 400 V 50 Hz, potència de sortida nominal de 6 kW, potència de sortida màxima aparent 16,001 kVA, corrent de sortida nominal 8,7 A, rendiment EU > 97 %, comunicació remota mitjançant port RS485,WIFI, comunicació local mitjançant indicadors LED i display, grau de protecció >= IP65, inclosos connectors MC4 per a la connexió amb la cadena de mòduls, amb proteccions incorporades contra protecció sortida, per a col·locació mural, col·locat
FABRICANT: HUAWEI o similar de característiques equivalents
MODEL SUN2000-6KTL-M1 o similar de característiques equivalen

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 PG33-LJYX m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DERIVACIO SQ-FV FINS QGBT		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

14 PG10FV01 u

Quadre FV-AC
Quadre electric BT
Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armaris estanc plàstic IP65 en muntatge superficial porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques suports fixació, panells cegs, kits aparamenta i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en l'esquema corresponent, amb tots els elements, interruptors, contactors, programadors, fusibles i accesoris per al seu connexionat, inclou comptadors elèctrics d'energia i transformador d'intensitat, protector sobretensions,toroidal, relé diferencial, magnetotèrmics, amb previsió d'espai per a futures ampliacions, tot segons REBT i reglamentació vigent
REFERÈNCIA: SQ-FV-AC
MARCA/MODEL: SCHNEIDER o similar de caractarístiques equivalents
COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 PG10FV02 u

Quadre FV-DC
Quadre electric BT
Suministrament i col·locació de quadre segons esquema unifilar, format per armaris estanc plàstic IP65 en muntatge superficial porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques suports fixació, panells cegs, kits aparamenta i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en l'esquema corresponent, amb tots els elements, accesoris per al seu connexionat, protector sobretensions, fusibles, proteccions contra sobretensions, interruptors en càrrega, etc, amb previsió d'espai per a futures ampliacions, tot segons REBT i reglamentació vigent
REFERÈNCIA: SQ-FV-DC
MARCA/MODEL: SCHNEIDER o similar de caractarístiques equivalents
COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

16 PG2H-4CSP m

Safata aïllant de PVC, llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MARQUESINA 1		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	MARQUESINA 2		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 46,000

17 P312-I4O5 m3

Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA MARQUESINA 1		1,000	30,000	0,600	0,700	12,600	C#*D#*E#*F#
2	RASA MARQIESINA 2		1,000	16,000	0,600	0,700	6,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,320

18 PG2N-EUGK m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MARQUESINA 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	2 STRINGS		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3	RESERVA		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
4	MARQUESINA 2							
5	2 STRINGS		2,000	16,000			32,000	C#*D#*E#*F#
6	RESERVA		1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 138,000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

19	PVM2SOL01	u	Marquesina Solar FV. Subministrament i muntatge de marquesina solar FV Model: Marquesina CIRCUTOR PVM2–M4T o similar de característiques equivalents Quantitat Model Núm. peus ==>2 Núm. places Tipus de marquesina (SIMPLE / DOBLE) ==> 4 places Número de mòduls FV 27 Ud Longitud marquesina ==> 20 m Realitzada amb els següents materials Part de la marquesina Material Espelma S350GD+ZM310 Magnelis: Grau de protecció C5 Angle corretja S350GD+ZM310 Magnelis: Grau de protecció C5 Cargoles assemblatge PEU- BASE/PEU-VELA Cargol DIN 931 M20x280mm 8.8 Femella DIN 934 M20 Volandera DIN 921 M20 Peu S350GD+ZM310 Magnelis: Grau de protecció C5 Base S355J2+N Magnelis: Grau de protecció C5 Corretges d'acer estructural S350GD Z275 acabat a Magnelis S350GD - Límit elàstic: 350 N/mm2 - Resistència a la tracció: 420 N/mm2 Z275 - Massa recobriment (Tots dos costats) 275g/m2 - Gruix recobriment 38um a cada costat Perfileria d'alumini En brut 6063–T66 incorporant Módulos 27 mòduls FV 460 Wp i estructura secundària d'ensemblatge de les plaques FV. Plaques Fv de les següents característiques: Tecnologia MÒDUL MONOCRISTÀ BIFACIAL AMB DOBLE VIDRE Potència nominal 460 Wp

EUR

Dimensions (*1) 1762x1134x30 mm

Pes 22 kg

Eficiència del mòdul 22,5%

Voltatge màxima potència, VMP 33,17 V

Corrent màxima potència, IMP 13,79 A

Voltatge de circuit obert, VOC 39,7 V

Corrent de curtcircuit, ISC 14.56 A

Incorporant
Certificacions i compliment de
normes Segons RD 244/2019

Eficiència europea 97%

Concepte d'inversor Sense transformador

Nombre de seguidors Multi MPPTs 2,4 i 10

Protecció contra polaritat inversa Si

Seccionador de continua Si

Comunicacions WLAN

Tipus de protecció IP66

Refrigeració Ventilació per convecció
Tecnologia Tecnologia

Descripció dels inversors HUAWEI:
2 x Inversor FV 10 kW III
› Inclou inversor amb 2 MPPT i màxim de 4 strings
› o similar de característiques equivalents
Inclou Smart Dongle B-06-EU 4G i Smart Power Sensor DTSU66-HW o similar de característiques equivalents

Incorpora
Quadres elèctrics C.C/C.A de protecció:

2 x Quadre CC StringBox 4-4-4
› Entrada per a 4 strings FV / 4 sortides cap a inversor
› Fusibles 15A, descarregador sobretensions 1000V i interruptors seccionadors de sortida
1 x Quadre CA CombinerBox T-0-0-2-25-300
› Proteccions AC i descarregador de sobretensions
› 1 x Analitzadors de xarxes
3 x Transformadors de corrent
incloent mitjants d'elevació i transport, muntatge en obra sobre fonamentació existent (no inclosa)
totalment instal·lada i en marxa.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

20 INSTFOTOLV u

Instal·lacio FV
Partida de muntatge, programació i parametrització d'instal·lació FV composta com a mínim pels següents ítems:
- Cablejat de senyal RS-485 de comunicació entre inversors i entre inversors i smartlogger incloent p.. de canalitzacions
- Cablejat de comunicació entre rack existent i inversors de 10+10+6 kW amb cablejat estructurat incloent p.. de canalitzacions
- Smart dongle de comunicació entre Inversors per poder instal·lar els tres inversors en paral·lel
- 2 Preses RJ-45 de comunicació de la xarxa informàtica.
- Electrònica de comunicació i configuració necessària per tal de poder realitzar els treballs de forma correcta i deixar la instal·lació en servei.
- Programació i integració de la instal·lació FV en la plataforma de la DIPBA seguint les seves pròpies especificacions incloent les passarel·les de comunicació i integració necessàries.
-Cablejat, conducccions, proteccions necessaries
- Totalment instal·lat i en marxa per part del SAT.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

21 PG12-DHAC u

Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MARQUESINA 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	MARQUESINA 2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL 05 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PHB3-HZ31 u

Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MARQUESINES		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 PHB3-HZ7B u

Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PH57-B39U u

Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARMARI EXTERIOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	NAU 1							
3	VESTIDOR		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	ESTAR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	NAU 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 PH13-BZBL u

Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 4300 lm de flux lluminós, protecció IP65, no regulable, muntada superficialment
model: PANEL IP65 CR de SYLVANIA o similar de característiques equivalents.
Totalment instal·lada incloent accessoris de muntatge i en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU 1							
2	ESTAR		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	VESTIDOR		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

5 PH58-H9Y4 u

Projector d'emergència amb 2 focus orientables, amb 2 làmpades de baix consum PL 11 d'11 W de potència cadascuna, flux aproximat de 900 lúmens i 3 hores d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 180 m2, amb un grau de protecció IP 423, col·locat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PHQE-C09M u

Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma circular de característiques equivalent als existents actualment en la instal·lació, amb distribució de la llum simètrica extensiva, de 104 W de potència, flux lluminós de 14150 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PH21-AZPF u

Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU 1							
2	BANY		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	ABOCADOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	DUTXES		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

8 PG2N-EUGK m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT MARQUESINES		1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 115,000

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL 06 ESTACIONS DE RECÀRREGA DE VEHICLES ELECTRICS EDRR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EDRR7_4KW u

Estació de recàrrega 7.4+7.4 KW
Subministrament i muntatge d'EdRR
Model: Pal Urban Smart M22
(2 connectors Tipus 2_Cable 7.4+7.4kW) o similar de característiques equivalents programada per un servei de 7.4+7.4 kW
Estació de recàrrega de V.E. d'Alumini i ABS, Corrent màxim de
entrada 32 A,
potència màxima d'entrada 7.4 kW+7.4 kW
tensió de
sortida AC 230 V,
2 connectors tipus 2 amb cable de 5m,
grau de
protecció de l'envolupant IP55/IK10.

Protec. Elèctrica per presa (MCB Corba i RCD Tipus A,+ DC Leakage 6mA
Protocol OCPP 1.6 J (OCPP2.0 Ready),
Comunicació Ethernet TCP-
IP amb Daisy Chain Ethernet i regulació de potència sobre consigna fixa,
Modem 4G opcional i possibilitat de Modem Dual MQTT per manteniment remot
Display 7" per a interacció amb l'usuari amb la possibilitat de portar a cap pagaments mitjançant QR Dinàmic i descarregar tiquet simplificat, mesurador MID independent per connector, Lector RFID Mifare de autenticació d'usuari, integrable amb DLM i amb solucions de gestió de Parking (PMS), per a integració amb Plataforma Externes de gestió, Opcional Metrologia
Totalment instal·lat i en marxa per part de SAT i instal·lat d'acord amb ITC BT 52

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 P214W-FEMG m

Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	EDRR		2,000	4,000	2,000		16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

3 P221D-10CXO m3

Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDRR		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 P312-I4O5 m3

Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDRR		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 PG33-E6V0 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MARQUESINA 1		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	MARQUESINA 2		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

6 PG33-LJYY m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDRR 25 KW 1		1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
2	EDRR 25 KW 2		1,000	55,000			55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 115,000

7 PG2N-EUGK m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MARQUESINA 1		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	MARQUESINA 2		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3	EDRR 25 KW		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
4	SENYAL		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 220,000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8 PG2H-4CSP m

Safata aïllant de PVC, llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDRR		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

9 EDRR25KW u

Estació de recàrrega 25 KW
Subministrament i muntatge
Pal Urban Master 25kW DC 1xCCS2 V.10730
O SIMILAR DE CARACTERÍSTIQUES EQUIVALENTS
(1 connector CCS2_Cable 1x25kW)
Estació de recàrrega de V.E, acer inoxidable, 1 x. Recàrrega de V.E M 1 x CCS2 (400 V, 76A, Una potència màxima de 25 kW per connector excloent)
Indicador Lluminós estat de càrrega, mecanisme bloqueig de presa,
Protocol OCPP 1.6 J, grau de protecció de l'envolupant IP54/IK10,
Indicador de color RGB estat de presa, pantalla 8" tàctil i antivandàlica
per a selecció de connector, mesurador MID independent per connector,
Lector RFID Mifare d'autenticació d'usuari,
mesurador MID Classe 1- EN50470-3.,
Comunicació Ethernet TCP-IP amb Satèl·lit Pal URBAN.
Inclou Proteccions Elèctriques (MCB Corba C i RCD Classe B DC), Kit
LTK Inclòs
Totalment instal·lat i en marxa per part de SAT i instal·lat d'acord amb ITC BT 52

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDRR 25 KW		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 CONTEDRR u

Control EDRR
Sistema control DLM-x/30 inclou:
2u. Maquinari CPU format enracable DLM60 incorporant
programari de gestió dinàmica de la potència per a control
fins a 60 equips de recàrrega
Kit Analitzador Ethernet BMK -CVM-E3-
WIFIT-ETH*(1) amb Transformador nucli tancat CT
2000/5*
Serveis Configuració i Verificació d'Equips a la
Aplicació Local, Posada en Marxa, i Formació en obra
(dies)
- Cablejat de senyal RS-485, ethhernet, fibra optica incloent p.. de canalitzacions necessàries
- Cablejat de comunicació entre rack existent EDRR amb cablejat estructurat incloent p.. de canalitzacions
- 2 Preses RJ-45 de comunicació de la xarxa informàtica.
- Electrònica de comunicació i configuració necessària per tal de poder realitzar els treballs de forma correcta i deixar la instal·lació en servei.
- Programació i integració de la instal·lació FV en la plataforma de la DIPBA seguint les seves pròpies especificacions incloent les passarel·les de comunicació i integració necessàries.
-Cablejat, conducccions, proteccions necessaries
Llicències de Quota Accés Cosmos i Aplicació d'explotació,

tarificació, gestió d'usuaris (Ref. W10201)
Parametrització Prèvia, Configuració i Verificació d'Equips a la
Aplicació Remota, Documentació As Built, i Formació
- Totalment instal·lat i en marxa per part del SAT.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL 07 PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
ACTIVITAT 01 PROTECCIÓ CONTRA INCENDI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	NAU 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	NAU 4 (PREVISIO)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 PM20-DG4N u

Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor, i portes marc d'acer inoxidable i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, per a col·locar encastada i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PMS0-6Z83 u

Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTINTORS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4 PMS0-6Z86 u

Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 447x447 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	NAU 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	NAU 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

5 PMS0-6Z82 u

Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PMS0-6Z85 u

Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 447x447 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	NAU 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	NAU 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 PMS0-6Z80 u

Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 P7DB-PR01 m2

Segellat de forats de pas de instal·lacions EI 180 amb Sistema PROMASTOP®-Morter o equivalent, compost de morter preparat de cement i àrids lleugers PROMASTOP® Morter en un espessor mínim de 160 mm., segons la Solució Constructiva 13.03 del Catàleg Promat i els seus corresponents assajos amb Norma EN 1366-3. Certificat. Instal·lat i comprovat.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PM32-DZ3O u

Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 3,5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	NAU 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL 08 ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT
ACTIVITAT 01 SISTEMA CONTRA INTRUSIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

AMIDAMENTS

1 PG2P-6T09 m

Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **500,000**

2 PG12-DHB2 u

Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3 PMD1-38EO m

Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	50,000			250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **250,000**

4 PP44-665A m

Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	50,000			500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **500,000**

5 PMD2-4VBU u

Subministrament i instal·lació d'Alarmtech MC 270-S45 Kit MC 270-C o similar dins
d'un MC 200-4 i Imant MC 200-5 Grau 3 NC 4 Fils Alumini Cable 6
m.
El conjunt MC 270-S45 està dissenyat per utilitzar-lo en entorns
exposats on cal un contacte d'alta seguretat més
durador, com portes, portes, etc. El conjunt consta duna part
de contacte amb funció de contacte NC instal·lada a Carcasa MC 200-4
Al i un imant extrafort a la carcassa MC 200-5 Al, que permet un
ampli espai dobertura. El joc MC 270-S45 conté una
protecció Flexi-tube d'acer inoxidable de 1 m de longitud (MC T4). El
contacte i l'imant estan aparellats. Per garantir un funcionament
adequat, no reemplaceu només el contacte o l'imant.
A les portes de vianants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIO		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

6 PMD2-4VBU1 u

Desmuntatge i muntatge instal·lacions
Partida de desmuntatge i muntatge posterior de la totalitat d'instal·lacions de seguretat i control d'accessos existents en la instal·lació incloent la programació i parametrització posterior un cop tornades a instal·lar. La partida inclou la p.p. de cablejat i canalitzacions necessàries per tal de poder garantir el correcte funcionament dels equips. S'inclou la integració de tots els senyals en la plataforma de la DIPBA, totalment executada i en marxa.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL 09 ESCOMESES I AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAUAJUD	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de ajuts de ram de paleta a la totalitat de les instal·lacions, de l'edifici, compren en general, tot allò necessari per al deixar la instal·lació completament acabada. Es relacionen els següents treballs, sense caràcter limitatiu: - replanteig, obertura i tapat de regates en envans, paviments, revestiments, etc. - replanteig i obertura de forats en envans, formigó, revestiments, inclosos remats, llindes, etc. - segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions verticals i horitzontals. - fixació de suports. - mecanització de portes per a la instal·lació de panys, detectors, contactes, cablejats, etc. - col·locació de caixes de botoneres d'ascensors. - senyalització a obra d'eixos i punts topogràfics (incloses les referències permanents d'obra).

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	XPAUESEL	pa	Partida alçada a justificar en concepte de pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al punt de connexio (escomesa) de la xarxa elèctrica en baixa tensió, inclou treballs d' Obra Civil

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL 10 LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PROJBTEDRR	u	Legalització BT instal·lacio Realització de legalització de la instal·lació de BT corresponent a les EdRR+Planta FV+Instal·lació de les naus 1-2-3 incloent projecte visat per enginyer industrial, control incial de l'EIC autoritzada i inscripció al RITSIC de cadascuna de les 3 instal·lacions. Inscripció al RAC de la instal·lació FV, tramitació dels drets de connexió i CTA amb l'empresa distribuïdora Edistribución. Realització dels plànols As-Built, reaalització de les certificacions i manuals de manteniment de tots els equips legalitzats. Legalització d'instal·lació de RITE corresponent als equips de la nau 1 i sistema de renovació d'aire la nau 1 Realització dels plànols As-Built, reaalització de les certificacions i manuals de manteniment de tots els equips legalitzats. Realització de la MTD prescriptiva, certificacions i inscreipció al RITSIC

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 06 EQUIPAMENT
SUBCAPÍTOL 01 MOBILIARI I EQUIPAMENT FIXE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ76-7M1A	u	M1a. Conjunt de mobles tipus cuina, amb estructura de melamina i portes d'aglomerat amb laminat estratificat, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret, amb el següents mòduls: - 1 mòdul calaixera de 4 calaixos: 2 alts i 2 baixos, de 50cm - 1 mòdul sota aigüera amb porta, de 60cm - 2 mòduls amb porta i baldes, de 60cm - 1 mòdul amb porta i baldes, de 50cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.1 Menjador / Office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PQ55-HM1B	u	M1b. Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 63 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.1 Menjador / Office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	PQ91-H8M2	u	M2. Conjunt d'armaris i banc de 240x220x85cm de mida total, format per: - 6 mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 40 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb una porta, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix. Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals - Base de banc i suport de guixeta, per a vestidor de tres posts de HPL, peus metàl·lics pintats amb pols de poliester i cargols galvanitzats, de 240x85 cm de mida total

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.2 Vestidor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4	P662-6YM3	u	M3. Conjunt de banc de 161x40cm, lateral de 80x40cm i taulell de 207x40x80cm, fet amb tauler contraxapat fenòlic de bedoll de 30 mm de gruix, tipus WISA o similar, acabat amb HPL a les dues cares i cantell envernissat mat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.2 Vestidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5	PQ81-HE04	u	E04. Barbacoa interior per encastar, model A80 de Fogo Sur o similar i equivalent, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.1 Menjador / Office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PE48-6P6B m

E04. Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer galvanitzat, de 250 mm de, amb adaptador, muntada superficialment, inclosos accessoris, colzes i barret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xemeneia barbacoa			2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,500

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 06 EQUIPAMENT
SUBCAPÍTOL 02 APARELLS SANITARIS I AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ117-3BYF u

Lavabo per a recolzar sobre el taulell de Fineceramic, senzill, circular de D.370mm i 125mm d'altura, de color blanc. Colecció Ona de Roca Ref : A32768J000 o similar i de característiques equivalents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.2. Vestidor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PJ117-3BQK u

Lavabo mural de Fineceramic, de 50x36x15cm, color blanc, col·locat amb suports murals. Colecció Ona de Roca Ref : A32768E000 o similar i de característiques equivalents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.2 Vestidor							
2	1.2.1 Cabina adaptada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	1.2.2 Cabina Wc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PJ11C-3CY0 u

Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa esmorteïda, color blanc, de 75cm de fondària, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Colecció Acces de Roca ref: A346236000 / A801C4200U o similar i de característiques equivalents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.2 Vestidor							
2	1.2.1 Cabina adaptada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PJ11C-3CWR u

Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa esmorteïda, color blanc, de 54cm de fondària, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Colecció Gap de Roca ref: 3460NL000 , A801D12001 o similar i de característiques equivalents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.2 Vestidor							
2	1.2.2 Cabina Wc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PJ11A-7AUB u

Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x800 mm, de color suau, preu superior, encastat al paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.2. Vestidor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 PJ11G-7A0J u

Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0,35 a 0,45 m,i només 90mm de fondària per a una descàrrega de 3/6 l, accionament manual amb acabat blanc, col·locat amb fixacions mecàniques. Model Duplo WC One Compact de Roca Ref:A890073020 o similar i de característiques equivalents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.2 Vestidor							
2	1.2.1 Cabina adaptada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	1.2.2 Cabina Wc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 PJ181-3DX1 u

Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, acabat brillant, preu superior, encastada a un taulell de cuina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.1. Menjador / Office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PJ186-3CNG u

Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.3. Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PJ210-3YOG u

Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets. Colecció Ona de Roca, Ref: A5831FC00 o similar i equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.1. Menjador / Office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PJ215-3CRZ u

Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2*

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.2. Vestidor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

11 PJ218-3UBZ u

Aixeta monocomandament, mural, muntada superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´. Colecció Ona de Roca, Ref: A5A219EC00 o similar i equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.2.1. Cabina adaptada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	1.2.3 i 1.2.4 Cabina dutxa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

12 PJ219-3SGK u

Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2*. Colecció Ona de Roca Ref: A5A309EC00 o similar i de característiques equivalents

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.2. Vestidor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 PJ219-3SFS u

Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada mural a paret, encastada, de llautó cromat. Colecció Ona de Roca Ref: A5A459EC00 o similar i de característiques equivalents

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.2. Vestidor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 PJ21Q-VLT5 u

Dutxa de telèfon d'1 raig, amb tub flexible, barra de dutxa de 600 mm, preu alt, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.2.1. Cabina adaptada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	1.2.3 i 1.2.4 Cabina dutxa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

15 PJ3D-3FKS u

Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat d'1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 06 EQUIPAMENT
SUBCAPÍTOL 03 ACCESSORIS BANY

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 EJ46U020 u

E01. Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 700 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 EJ46U015 u

E02. Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EJ46U025 u

E03. Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EC1K1502 m2

V2. Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb cantells polits, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,900	0,700		1,330	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,600	1,100		1,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,650

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 07 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P214R-I9IG m2

Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de fins a 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions d'1 a 10 1 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parcel·la 1							
2	Tanca carrer la Fàbrica			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 P214E-MBWW m

Desmuntatge de tanca metàl·lica, amb mitjans manuals i aplec per posterior reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parcel·la							
2	Tanca C. La Fàbrica			12,500			12,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,500

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3 P6125-7BK8 m2

DV1/TV1. Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parcel·la 1							
2	Armari exterior		2,000	0,700	2,350		3,290	C#*D#*E#*F#
3				5,850	2,350		13,748	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,038

4 P6181-4VO0 m2

TV4. Paret de fins a 30 cm de gruix i alçària <= 2,5 m de dues cares vistes, de Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parcel·la 1							
2	Armari 1		2,000	1,800	2,800		10,080	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,600	2,800		3,360	C#*D#*E#*F#
4	Deduccions 50% >2m2		-0,500	1,800	2,000		-1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,640

5 P61Z0-DABC kg

Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parcel·la 1							
2	Armari 1. Arrancada		1,000	9,000	1,500	0,888	11,988	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,000	1,500	0,880	3,960	C#*D#*E#*F#
5	Armari 1. Cèrcol i dintell		4,000	4,800		0,410	7,872	C#*D#*E#*F#
6			24,000	0,400		0,410	3,936	C#*D#*E#*F#
8	Ajust i ferratge		8,740				8,740	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,496

6 P61Z3-45PF m3

Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parcel·la 1							
2	Armari 1. Arrancada		2,000	1,800	1,000	0,200	0,720	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,600	1,000	0,200	0,240	C#*D#*E#*F#
5	Armari 1. Cèrcol i dintell		2,000	1,800	0,200	0,200	0,144	C#*D#*E#*F#
6	2,000		2,000	0,600	0,200	0,200	0,048	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,152

7 P6A6-HBNS m2

Modificació i muntatge de tanca metàl·lica tipus reixat, procedent de desmuntage i aplec

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Parcel·la 1							
2	Tanca C. La Fàbrica			10,000	1,600		16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

8 P787-12B2D m2

Sistema d'impermeabilització amb membrana contínua de poliurea bicomponent 100% pura amb protector a la intempèrie, de 2 mm de gruix, amb preparació de la superfície amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicació d'emprimació específica i aplicació de membrana de poliurea bicomponent en calent, aplicat sobre suport de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parcel·la 1							
2	Armari 1			2,200	0,600		1,320	C#*D#*E#*F#
3	Armari 2			6,300	0,700		4,410	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,730

9 P810-3FKY m

Formació d'aresta amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parcel·la 1							
2	Armari 2. Exterior		2,000	2,300			4,600	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,300			4,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,200

10 P811-3FCK m2

R2. Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parcel·la 1							
2	Armari 2. Exterior		2,000	0,700	2,300		3,220	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,200	2,300		0,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,140

11 P811-3ENZ m2

Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parcel·la 1							
2	Armari 1. Interior		2,000	0,400	2,200		1,760	C#*D#*E#*F#
3				1,800	2,200		3,960	C#*D#*E#*F#
4	Armari 2. Interior		2,000	0,500	2,100		2,100	C#*D#*E#*F#
5				5,850	2,100		12,285	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,105

12 P924-DX6T m3

Subbase de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonaments							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2	Sabata S3			12,000	0,400	0,200	0,960	C#*D#*E#*F#
3	Sabata Maquesina 1 i 2		4,000	4,600		0,200	3,680	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,000	0,600	0,200	0,720	C#*D#*E#*F#
7	Provisional Obres		1,200	30,000	0,600	0,200	4,320	C#*D#*E#*F#
8	Rasa Inst. Marquesina 1		1,000	30,000	0,600	0,200	3,600	C#*D#*E#*F#
9	Rasa Inst. Marquesina 2		1,000	16,000	0,600	0,200	1,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,200

13 P950-10YQY m2

Ferm flexible per a freqüència alta de trànsit pesat format per paviment de mescla bituminosa en calent de 6 cm, amb capa de trànsit de mescla bituminosa contínua AC de 6 cm, amb Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació i subbase de tot-u artificial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonaments							
2	Sabata S3			12,000	0,600		7,200	C#*D#*E#*F#
3	Sabata Maquesina 1 i 2		4,000	4,600			18,400	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,000	0,600		3,600	C#*D#*E#*F#
7	Provisional Obres		1,200	30,000	0,600		21,600	C#*D#*E#*F#
8	Rasa Inst. Marquesina 1		1,000	30,000	0,600		18,000	C#*D#*E#*F#
9	Rasa Inst. Marquesina 2		1,000	16,000	0,600		9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 78,400

14 P9GB-12C5N m3

Paviment de Formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRA - 30 / B / 10 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, escampat amb transport interior manual, estesa i vibratge manual, remolinat manual afegint 4 kg/m2 de pols de quars color

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armaris exteriors							
2	Armari 1		0,150	4,200	0,800	1,000	0,504	C#*D#*E#*F#
3	Armari 2		0,150	6,000	1,000	0,700	0,630	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,134

15 PAS2-5FM1 u

FM1. Modificació de fulla batent de porta existent a la tanca de la parcel·la, consistent en recrèixer uns 65cm d'alçada l'estructura perimetral de la fulla, de 3,7m d'amplada, i reblir el buit amb malla com l'existent. Llimat i pintat de tota la fulla.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 PAS2-5FM2 u

FM2. Conjunt de portes per armari d'instal·lacions, de 3 fulles batents, per a un buit d'obra de 180x200cm. Bastiment perimetral L40.4, fulles amb bastidor perimetral de 50.30 ocult, folrat exterioment amb xapa llisa de 2mm. Ventilació amb perforacions a la part superior i inferior de les fulles. Pany de clau.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 PAS2-5FM3 u

FM3. Conjunt de portes per armari d'instal·lacions, de 12 fulles batents, per a un buit d'obra de 585x195cm. Bastiment perimetral L40.4, fulles amb bastidor perimetral de 50.30 ocult, folrat exterioment amb xapa llisa de 2mm. Ventilació amb perforacions a la part superior i inferior de les fulles. Pany de clau.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 08 CONSTRUCCIONS I INSTAL·LACIONS TEMPORALS
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS, D'IMPLANTACIÓ I ENDERROCS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P2146-DJ22 m2

Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parcel·la 2							
2	Plataforma			10,700	6,600		70,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,620

2 P214R-8GWZ m2

Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parcel·la 2							
2	Plataforma			6,600	1,200		7,920	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,600	1,200		8,640	C#*D#*E#*F#
4			2,000	7,100	0,600		8,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,080

3 P2217-55T8 m3

Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parcel·la 2							
2	Plataforma		6,600	3,600	1,200		28,512	C#*D#*E#*F#
3			7,100	6,600	0,600		28,116	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,628

4 P2257-54B8 m3

Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parcel·la 2							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2	Plataforma			10,700	6,600		70,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,620

5 P2259-548J m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parcel·la 2							
2	Plataforma			10,700	6,600		70,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,620

6 P221B-EL71 m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parcel·la 2							
2	Fonaments mòduls		24,000	0,600	0,600	0,500	4,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,320

7 P311-DQ6P m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parcel·la 2							
2	Fonaments mòduls		24,000	4,000	0,500	0,500	24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

8 P312-MG5V m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parcel·la 2							
2	Fonaments mòduls		24,000	0,400	0,400	0,400	1,536	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,536

9 P3Z3-D52U m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/P/10, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parcel·la 2							
2	Fonaments mòduls		24,000	0,600	0,600		8,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,640

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 08 CONSTRUCCIONS I INSTAL·LACIONS TEMPORALS
SUBCAPÍTOL 02 MÒDULS PREFABRICATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQUA-7CC6 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat a obra de 6,36x2,36 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 PQUA-CC6A dia Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina, menjador o vestidor, de 6,36x2,36m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció, instal·lació tèrmica de bomba de calor, i persianes a les finestres, tipus Alco C6+AA o similar i de característiques equivalents

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	6,000	30,000		540,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 540,000

3 PQUA-CC6S dia Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de sanitaris, de 6,36x2,36m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció, i equipat amb 2 inodors, 4 dutxes, 2 lavabos col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 200 litres, tipus Alco C6-S o similar i de característiques equivalents

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				6,000	30,000		180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 180,000

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL 08 CONSTRUCCIONS I INSTAL·LACIONS TEMPORALS
SUBCAPÍTOL 03 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 02PRO01 u Quadre provisional obres
Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 15 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, amortitzable en 4 usos a instal·lar en la part inicial de l'obra per tal de donar alimentació elèctrica a les casetes d'obra de la finca confrontant a la parcel·la.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P214W-FEMG m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PROVISIONAL OBRES		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

3 P2218-5660 m3 Excavació de pous fins a 2 m de fondària i fins a 2 m en el fons, en roca, amb explosius i forat de D 30 mm, i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,500	1,500	1,500	5,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,625

4 P221D-10CXO m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PROVISIONAL OBRES		1,200	30,000	0,600	1,000	21,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,600

5 P2253-5478 m3 Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,500	1,500	1,500	5,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,625

6 PD18-8D5Q m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VENTEIG		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	CONNEXIO SUPERFICIAL		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

7 PG2N-EUJC m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LINIA PROVISIONAL CASETES OBRA		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

8 P312-I4O5 m3 Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LINIA PROVISIONAL CASETES OBRA+DERIVACIO INDIVIDUAL ESCOMESA		1,000	30,000	0,600	0,800	14,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,400

9 PG33-E76I m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LINIA PROVISIONAL CASETES OBRA		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

10 USR010 u Dipòsit per fecals
Dipòsit demmagatzematge daigües residuals de polietilè dalta densitat (PEAD/HDPE), de 1500 litres, amb boca dentrada de 110 mm de diàmetre i boca de sortida de 200 mm de diàmetre amb tapa.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PAD1-14R5F u Trapa practicable d'eix horitzontal de planxa d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 200x900 cm, amb pany, clau i reixa de ventilació, col·locada ancorada al formigó

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 P12R-WLWI d Lloguer de grup electrògen de 15 a 20 kVA, funcionament durant jornada laboral, inclòs conusm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				22,000	6,000		132,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 132,000

OBRA 01 PRESSUPOST CCC GRANOLLERS
CAPÍTOL GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R3-FIMZ m3 Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 24 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Rases fonaments		26,900			1,200	32,280	C#*D#*E#*F#
3	Rases instal·lacions		27,600		0,800	1,200	26,496	C#*D#*E#*F#
4	Rases provisional obra		30,000	0,600	1,000	1,200	21,600	C#*D#*E#*F#
6	Plataforma Parcel·la 2		56,600			1,200	67,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 148,296

2 P2RB-HIFS m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Rases fonaments		26,900			1,200	32,280	C#*D#*E#*F#
3	Rases instal·lacions		27,600		0,800	1,200	26,496	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4	Rases provisional obra		30,000	0,600	1,000	1,200	21,600	C#*D#*E#*F#
6	Plataforma Parcel·la 2		56,600			1,200	67,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 148,296

3 P2R5-DT42 m3

Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acer. Portes industrials		60,630		0,080	1,350	6,548	C#*D#*E#*F#
2	Alumini. Fusteries		3,500		0,060	1,350	0,284	C#*D#*E#*F#
3	Fusta. Fusteries		7,800		0,060	1,350	0,632	C#*D#*E#*F#
4			4,000		0,040	1,350	0,216	C#*D#*E#*F#
5	Morters. Arrebossat		30,400		0,020	1,350	0,821	C#*D#*E#*F#
6	Guix. Enguixat		9,500		0,020	1,350	0,257	C#*D#*E#*F#
7	Ceràmica. Enrajolats		30,400		0,020	1,350	0,821	C#*D#*E#*F#
8	Ceràmica. Paviment		65,300		0,020	1,350	1,763	C#*D#*E#*F#
9	Ceràmica. Sócol		38,100	0,100	0,020	1,350	0,103	C#*D#*E#*F#
10	Metalls. Tanca		9,000		0,100	1,350	1,215	C#*D#*E#*F#
11	Guix o fibres. Celras		51,300		0,080	1,350	5,540	C#*D#*E#*F#
12	Metalls. Coberta marquesines		50,000		0,050	1,350	3,375	C#*D#*E#*F#
13	Acer. Bigueta		90,500	0,100	0,050	1,350	0,611	C#*D#*E#*F#
14	Acer. Biga		51,200	0,200	0,100	1,350	1,382	C#*D#*E#*F#
15	Ceràmica. Paredó		12,600		0,100	1,350	1,701	C#*D#*E#*F#
16	Formigons. Bloc		6,500		0,300	1,350	2,633	C#*D#*E#*F#
17			4,000		0,300	1,350	1,620	C#*D#*E#*F#
18	Formigons i asfalt. Paviment.							
19	Rases fonaments		38,600		0,200	1,350	10,422	C#*D#*E#*F#
20	Rases instal·lacions		27,600		0,200	1,350	7,452	C#*D#*E#*F#
21	Ceràmica. Estintolaments		2,000	2,000	0,150	1,350	0,810	C#*D#*E#*F#
22	Varis. Desmuntages instal·lacions		2,000		0,320	1,350	0,864	C#*D#*E#*F#
23			2,000	0,500		1,350	1,350	C#*D#*E#*F#
24			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
25	Formigons. Plataforma parcel·la 2		70,600		0,150	1,350	14,297	C#*D#*E#*F#
26	Ceràmica. Murs plataforma 2		25,000		0,150	1,350	5,063	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,780

4 P2RA-EU5P m3

Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acer. Portes industrials		60,630		0,080	1,350	6,548	C#*D#*E#*F#
2	Alumini. Fusteries		3,500		0,060	1,350	0,284	C#*D#*E#*F#
3	Fusta. Fusteries		7,800		0,060	1,350	0,632	C#*D#*E#*F#
4			4,000		0,040	1,350	0,216	C#*D#*E#*F#

5	Morters. Arrebossat		30,400		0,020	1,350	0,821	C#*D#*E#*F#
6	Guix. Enguixat		9,500		0,020	1,350	0,257	C#*D#*E#*F#
7	Ceràmica. Enrajolats		30,400		0,020	1,350	0,821	C#*D#*E#*F#
8	Ceràmica. Paviment		65,300		0,020	1,350	1,763	C#*D#*E#*F#
9	Ceràmica. Sócol		38,100	0,100	0,020	1,350	0,103	C#*D#*E#*F#
10	Metalls. Tanca		9,000		0,100	1,350	1,215	C#*D#*E#*F#
11	Guix o fibres. Celras		51,300		0,080	1,350	5,540	C#*D#*E#*F#
12	Metalls. Coberta marquesines		50,000		0,050	1,350	3,375	C#*D#*E#*F#
13	Acer. Bigueta		90,500	0,100	0,050	1,350	0,611	C#*D#*E#*F#
14	Acer. Biga		51,200	0,200	0,100	1,350	1,382	C#*D#*E#*F#
15	Ceràmica. Paredó		12,600		0,100	1,350	1,701	C#*D#*E#*F#
16	Formigons. Bloc		6,500		0,300	1,350	2,633	C#*D#*E#*F#
17			4,000		0,300	1,350	1,620	C#*D#*E#*F#
18	Formigons i asfalt. Paviment.							
19	Rases fonaments		38,600		0,200	1,350	10,422	C#*D#*E#*F#
20	Rases instal·lacions		27,600		0,200	1,350	7,452	C#*D#*E#*F#
21	Ceràmica. Estintolaments		2,000	2,000	0,150	1,350	0,810	C#*D#*E#*F#
22	Varis. Desmuntages instal·lacions		2,000		0,320	1,350	0,864	C#*D#*E#*F#
23			2,000	0,500		1,350	1,350	C#*D#*E#*F#
24			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
25	Formigons. Plataforma parcel·la 2		70,600		0,150	1,350	14,297	C#*D#*E#*F#
26	Ceràmica. Murs plataforma 2		25,000		0,150	1,350	5,063	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,780

5 P2RA-10MPY kg

Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1. Coberta		58,000			14,000	812,000	C#*D#*E#*F#
2	Nau 2. Coberta		155,000			14,000	2.170,000	C#*D#*E#*F#
3	Nau 4. Coberta		142,000			14,000	1.988,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.970,000

6 P2R5-Z58K m3

Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1. Coberta		58,000		0,050	1,350	3,915	C#*D#*E#*F#
2	Nau 2. Coberta		155,000		0,050	1,350	10,463	C#*D#*E#*F#
3	Nau 4. Coberta		142,000		0,050	1,350	9,585	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,963

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

IV.2 QUADRES DE PREUS NÚM. 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	01DES100	ud	Desmuntatge equips clima Desmuntatge d'unitat exterior de sistema d'aire condicionat, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació del material per a la seva ubicació posterior en un altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor inclou taxes associades al tractament del residus dels gasos refrigerants, transport a abocador i taxes de reciclatge associada. (TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	341,54 €
P- 2	01DES101	ud	Desmuntatge acumulador ACS Desmuntatge de termoelèctric de 100 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació, recollida i muntatge del material al mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	82,84 €
P- 3	01DES102	ud	Desmuntatge instal·lacions BT/Telecos Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica i senyals febles interior sota tub protector, a garatge de 370 m² de superfície de vials i aparcaments; amb mitjans manuals, per a la seva posterior instal·lacio seguint indicacions de la DO, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (MIL CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.158,48 €
P- 4	01DES103	ud	Desmuntatge instal·lacions fontaneria Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 174 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins al muntant, amb mitjans manuals, per a la posterior instal·lació seguint les indicacions de la DO a la instal·lació, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	373,20 €
P- 5	01DES104	ud	Desmuntatge instal·lacions Desmuntatge instal·lacions contra incendis Desmuntatge instal·lacio contra incendis, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 394, amb mitjans manuals, per a la posterior instal·lació seguint les indicacions de la DO a la instal·lació, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	179,97 €
P- 6	02PRO01	u	Quadre provisional obres Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 15 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, amortitzable en 4 usos a instal·lar en la part inicial de l'obra per tal de donar alimentació elèctrica a les casetes d'obra de la finca confrontant a la parcel·la. (SET-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	752,19 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 7	CONTEDRR	u	Control EDRR Sistema control DLM-x/30 inclou: 2u. Maquinari CPU format enracable DLM60 incorporant programari de gestió dinàmica de la potència per a control fins a 60 equips de recàrrega Kit Analitzador Ethernet BMK -CVM-E3- WIFIT-ETH*(1) amb Transformador nucli tancat CT 2000/5* Serveis Configuració i Verificació d'Equips a la Aplicació Local, Posada en Marxa, i Formació en obra (dies) - Cablejat de senyal RS-485, ethhernet, fibra optica incloent p.. de canalitzacions necessàries - Cablejat de comunicació entre rack existent EDRR amb cablejat estructurat incloent p.. de canalitzacions - 2 Preses RJ-45 de comunicació de la xarxa informàtica. - Electrònica de comunicació i configuració necessària per tal de poder realitzar els treballs de forma correcta i deixar la instal·lació en servei. - Programació i integració de la instal·lació FV en la plataforma de la DIPBA seguint les seves pròpies especificacions incloent les passarel·les de comunicació i integració necessàries. -Cablejat, conducccions, proteccions necessaries Llicències de Quota Accés Cosmos i Aplicació d'explotació, tarificació, gestió d'usuaris (Ref. W10201) Parametrització Prèvia, Configuració i Verificació d'Equips a la Aplicació Remota, Documentació As Built, i Formació - Totalment instal·lat i en marxa per part del SAT. (ONZE MIL EUROS)	11.000,00 €
P- 8	EC1K1502	m2	V2. Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb cantells polits, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (CENT QUINZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	115,47 €
P- 9	EDRR25KW	u	Estació de recàrrega 25 KW Subministrament i muntatge Pal Urban Master 25kW DC 1xCCS2 V.10730 O SIMILAR DE CARACTERÍSTIQUES EQUIVALENTS (1 connector CCS2_Cable 1x25kW) Estació de recàrrega de V.E, acer inoxidable, 1 x. Recàrrega de V.E M 1 x CCS2 (400 V, 76A, Una potència màxima de 25 kW per connector excloent) Indicador Lluminós estat de càrrega, mecanisme bloqueig de presa, Protocol OCPP 1.6 J, grau de protecció de l'envolupant IP54/IK10, Indicador de color RGB estat de presa, pantalla 8" tàctil i antivandàlica per a selecció de connector, mesurador MID independent per connector, Lector RFID Mifare d'autenticació d'usuari, mesurador MID Classe 1- EN50470-3., Comunicació Ethernet TCP-IP amb Satèl·lit Pal URBAN. Inclou Proteccions Elèctriques (MCB Corba C i RCD Classe B DC), Kit LTK Inclòs Totalment instal·lat i en marxa per part de SAT i instal·lat d'acord amb ITC BT 52 (QUINZE MIL QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	15.480,72 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 23/03/26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 10	EDRR7_4KW	u	Estació de recàrrega 7.4+7.4 KW Subministrament i muntatge d'EdRR Model: Pal Urban Smart M22 (2 connectors Tipus 2_Cable 7.4+7.4kW) o similar de característiques equivalents programada per un servei de 7.4+7.4 kW Estació de recàrrega de V.E. d'Alumini i ABS, Corrent màxim de entrada 32 A, potència màxima d'entrada 7.4 kW+7.4 kW tensió de sortida AC 230 V, 2 connectors tipus 2 amb cable de 5m, grau de protecció de l'envolupant IP55/IK10. Protec. Elèctrica per presa (MCB Corba i RCD Tipus A,+ DC Leakage 6mA Protocol OCPP 1.6 J (OCPP2.0 Ready), Comunicació Ethernet TCP- IP amb Daisy Chain Ethernet i regulació de potència sobre consigna fixa, Modem 4G opcional i possibilitat de Modem Dual MQTT per manteniment remot Display 7" per a interacció amb l'usuari amb la possibilitat de portar a cap pagaments mitjançant QR Dinàmic i descarregar tiquet simplificat, mesurador MID independent per connector, Lector RFID Mifare de autenticació d'usuari, integrable amb DLM i amb solucions de gestió de Parking (PMS), per a integració amb Plataforma Externes de gestió, Opcional Metrologia Totalment instal·lat i en marxa per part de SAT i instal·lat d'acord amb ITC BT 52 (CINC MIL CINC-CENTS DINOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	5.519,89 €
P- 11	EJ46U015	u	E02. Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	150,32 €
P- 12	EJ46U020	u	E01. Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 700 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	253,91 €
P- 13	EJ46U025	u	E03. Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	378,43 €
P- 14	INSTFOTOLV	u	Instal·lacio FV Partida de muntatge, programació i parametrització d'instal·lació FV composta com a mínim pels següents ítems: - Cablejat de senyal RS-485 de comunicació entre inversors i entre inversors i smartlogger incloent p.. de canalitzacions - Cablejat de comunicació entre rack existent i inversors de 10+10+6 kW amb cablejat estructurat incloent p.. de canalitzacions - Smart dongle de comunicació entre Inversors per poder instal·lar els tres inversors en paral·lel - 2 Preses RJ-45 de comunicació de la xarxa informàtica. - Electrònica de comunicació i configuració necessària per tal de poder realitzar els treballs de forma correcta i deixar la instal·lació en servei. - Programació i integració de la instal·lació FV en la plataforma de la DIPBA seguint les seves pròpies especificacions incloent les passarel·les de comunicació i integració necessàries. -Cablejat, conducccions, proteccions necessaries - Totalment instal·lat i en marxa per part del SAT. (TRES MIL CINC-CENTS VINT EUROS)	3.520,00 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 23/03/26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	P121-EKJZ	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 (ZERO EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	0,14 €
P- 16	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (TRES-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	387,02 €
P- 17	P127-EKJO	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 (DOTZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	12,93 €
P- 18	P12R-WLWI	d	Lloguer de grup electrògen de 15 a 20 kVA, funcionament durant jornada laboral, inclòs conusm (SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	62,13 €
P- 19	P191-H8DD	u	Cala de fins a 1,00 m2 de superfície, per a localitzar instal·lacions o fonaments, en paviment i subbase de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor (CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	59,34 €
P- 20	P2140-4RNK	m2	Arrencada de full i bastiment de porta industrial de grans dimensions (QUINZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	15,18 €
P- 21	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	26,93 €
P- 22	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	26,93 €
P- 23	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	13,46 €
P- 24	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	16,16 €
P- 25	P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	10,77 €
P- 26	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	12,39 €
P- 27	P2143-4RQW	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1,62 €
P- 28	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	8,08 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 23/03/26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 29	P2146-DJ22	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,74 €
P- 30	P2146-DJ2S	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (SET EUROS)	7,00 €
P- 31	P214E-MBWW	m	Desmuntatge de tanca metàl·lica, amb mitjans manuals i aplec per posterior reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	12,70 €
P- 32	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	6,73 €
P- 33	P214K-CRN1	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució. (SETZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	16,16 €
P- 34	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície >= 100 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (0.0004 galgues), càrrega sobre camió o contenidor. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	74,02 €
P- 35	P214O-4RNH	m	Enderroc de pilar o biga de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	17,87 €
P- 36	P214O-4RNI	m	Enderroc de bigueta o correteja de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	15,18 €
P- 37	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	4,04 €
P- 38	P214R-8GWZ	m2	Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	2,66 €
P- 39	P214R-8GX3	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment o de maó calat, de fins a 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	22,35 €
P- 40	P214R-I9IG	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de fins a 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions d'1 a 10 1 m2 (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	42,41 €
P- 41	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	9,43 €
P- 42	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	6,50 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 23/03/26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 43	P21D0-HBKG	u	Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	32,19 €
P- 44	P21D0-HBKH	u	Desmuntatge per a substitució de lavabo o urinari, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	29,50 €
P- 45	P21Q0-H8EJ	u	Desmuntatge i retirada de llar de foc i xemeneia o càrrega sobre camió o contenidor (SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	67,32 €
P- 46	P21Q0-H8EN	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	13,46 €
P- 47	P21Z2-HGY8	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 19 cm de fondària, amb disc de carborúndum (VINT-I-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	25,11 €
P- 48	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	5,59 €
P- 49	P2218-5660	m3	Excavació de pous fins a 2 m de fondària i fins a 2 m en el fons, en roca, amb explosius i forat de D 30 mm, i càrrega sobre camió (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	18,89 €
P- 50	P221B-EL71	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora (ONZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	11,12 €
P- 51	P221D-10CXO	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora (DEU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,88 €
P- 52	P2253-5478	m3	Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim (VINT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	20,35 €
P- 53	P2257-54B8	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	9,17 €
P- 54	P2259-548J	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM (UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	1,77 €
P- 55	P2R3-FIMZ	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 24 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km (NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	9,40 €
P- 56	P2R5-DT42	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	29,28 €
P- 57	P2R5-Z58K	m3	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	124,80 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 23/03/26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 58	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, (TRENTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	34,19 €
P- 59	P2RA-10MPY	kg	Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, (ZERO EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	0,31 €
P- 60	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (ONZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	11,25 €
P- 61	P310-D51K	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	2,17 €
P- 62	P311-DQ6P	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments, per a deixar el formigó vist (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	34,15 €
P- 63	P312-I4O5	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (CENT CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	150,78 €
P- 64	P312-MG5V	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (CENT SETANTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	170,60 €
P- 65	P3Z3-D52U	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/P/10, abocat des de camió (VINT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	20,57 €
P- 66	P443-FHXC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	3,75 €
P- 67	P447-DMDF	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 reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	5,92 €
P- 68	P4F9-AJRD	u	Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada (VINT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	20,83 €
P- 69	P4FI-4MVL	m3	TV3. Pilastra de maó ceràmic calat de cares vistes i fins a 900 cm2 de secció, de maó calat HD, R-15, de 240x115x50 mm, cares vistes, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:5 (7,5 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió del pilar de 5 N/mm2 (VUIT-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	868,58 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 23/03/26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 70	P4M0-L2TC	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminat en calent, amb una quantia de 25 kg/m, per a una càrrega total inferior a 1 t/m, per a pas de 0,8 a 1,5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Execució: Primer cal executar la part de paret que queda en el buit actual, si és el cas; després cal fer els daus de recolzament; un cop endurits, amb l'entorn apuntalat, es farà un tall amb disc, per sobre dels daus de recolzament i tot l'ample de l'estintolamnet, on s'introduirà el perfil L d'estintolament; es fixarà amb 3 anclatges químics; i ja es pot enderrocar el mur a estintolar (CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	549,28 €
P- 71	P4Z0-61TA	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,88 €
P- 72	P4Z0-61TB	m	TV3. Ancoratge amb rodó d'acer inoxidable austenític en barres de diàmetre 5 mm, sobre suport de fàbrica de pedra, introduit en el forat practicat sobre el suport i reblert amb resina epoxi (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	24,77 €
P- 73	P531-9T0W	m2	TH1. Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliuretà, amb un gruix total de 40 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior llisa, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30 %. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	52,89 €
P- 74	P531-9TH2	m2	TH2. Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliuretà, amb un gruix total de 40 mm, de directriu corba amb radi 3.3m amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior llisa, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	55,92 €
P- 75	P54C-WHKF	m	CB3. Canaló exterior de xapa galvanitzada i prelacada d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	23,87 €
P- 76	P54C-WHNR	m	CB1. Extrem del ràfec de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm de gruix, troquelada amb la secció del panell, per tapar el frontal tallat del mateix, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	25,21 €
P- 77	P54C-WHOF	m	CB4. Remat de la vora lliure del tester de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm, de 40cm de desenvolupament i 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	28,56 €
P- 78	P54C-WHP7	m	CB5. Remat de la vora lliure del tester de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm, de 50cm de desenvolupament i 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	27,90 €
P- 79	P54C-WHPX	m	CB2. Carener de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm de gruix, en dos peces de 40cm de desenvolupament i 4 plecs, troquelades amb la secció del panell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	30,54 €
P- 80	P560-6TH3	m2	TH3. Panell de policarbonat cel·lular perfilat per a fer de lluerna en coberta de panells sandwich, de 40 mm de gruix, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat, tipus GM Sispol ´´Greca llena´´ o similar i de característiques equivalents (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	126,07 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 81	P560-6TH4	m2	TH4. Panell de policarbonat cel·lular perfilat per a fer de lluerna en coberta de panells sandwich, de directriu corba, de 16 mm de gruix, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat. (CENT VINT-I-DOS EUROS)	122,00 €
P- 82	P6125-7BK8	m2	DV1/TV1. Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	57,59 €
P- 83	P6125-7BO1	m2	TV2/TV3. Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	71,77 €
P- 84	P6181-4VO0	m2	TV4. Paret de fins a 30 cm de gruix i alçària <= 2,5 m de dues cares vistes, de Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10 (QUARANTA-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	47,18 €
P- 85	P61Z0-DABC	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	2,06 €
P- 86	P61Z3-45PF	m3	Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	188,92 €
P- 87	P654-130YJ	m2	DV2h. Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,176 m2·K/W (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	55,75 €
P- 88	P662-6YF4	u	F4. Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 55 cm de llargària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació d'acer inoxidable (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	214,59 €
P- 89	P662-6YF5	u	F5. Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 65 cm de llargària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació d'acer inoxidable (DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	246,54 €
P- 90	P662-6YF6	u	F6. Lamel·la per a gelosia de 80x30mm de secció i 2400mm de llarg, feta amb tauler contraxapat fenòlic de bedoll de 30 mm de gruix, tipus WISA o similar, acabat amb HPL a les dues cares i cantell envernissat mat, amb perfils de fixació d'acer inoxidable (NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	92,52 €
P- 91	P662-6YM3	u	M3. Conjunt de banc de 161x40cm, lateral de 80x40cm i taulell de 207x40x80cm, fet amb tauler contraxapat fenòlic de bedoll de 30 mm de gruix, tipus WISA o similar, acabat amb HPL a les dues cares i cantell envernissat mat. (NOU-CENTS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	900,78 €
P- 92	P6A6-HBNS	m2	Modificació i muntatge de tanca metàl·lica tipus reixat, procedent de desmuntage i aplec (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,54 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 93	P782-612F	m2	Formació de dutxa de ram de paleta, amb capa de pendents, impermeabilització de parament horitzontal amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment, d'adormiment ràpid de 13 mm de gruix aplicat en dues capes, també fins a 25cm d'alçada als parament verticals. No inclou l'acabat, qie està comptat coma paviment. (NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	99,89 €
P- 94	P787-12B2D	m2	Sistema d'impermeabilització amb membrana contínua de poliurea bicomponent 100% pura amb protector a la intempèrie, de 2 mm de gruix, amb preparació de la superfície amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicació d'emprimació específica i aplicació de membrana de poliurea bicomponent en calent, aplicat sobre suport de formigó (VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	82,65 €
P- 95	P7C45-5PUW	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locada sense adherir (DEU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,94 €
P- 96	P7C45-12TPZ	m2	Aïllament amb Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locada amb adhesiu de formulació específica (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	23,42 €
P- 97	P7D6-613K	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i dos capes de pintura intumescent, amb un gruix total per un REI30 (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	45,43 €
P- 98	P7DB-PR01	m2	Segellat de forats de pas de instal·lacions EI 180 amb Sistema PROMASTOP®-Morter o equivalent, compost de morter preparat de cement i àrids lleugers PROMASTOP® Morter en un espessor mínim de 160 mm., segons la Solució Constructiva 13.03 del Catàleg Promat i els seus corresponents assajos amb Norma EN 1366-3. Certificat. Instal·lat i comprovat. (TRES-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	387,35 €
P- 99	P810-3FKY	m	Formació d'aresta amb morter mixt 1:2:10 (DOTZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	12,22 €
P- 100	P811-3ENZ	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	31,33 €
P- 101	P811-3FCK	m2	R2. Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, remolinat (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	42,53 €
P- 102	P815-3FN4	m2	R3. Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	15,46 €
P- 103	P822-3NZ0	m2	R5. Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 46 a 75 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C1 temps obert ampliat (E) segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), de color a escollir (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	44,75 €
P- 104	P83E7-9KMS	m	R7. Remat linial de 6 a 10cm, per a perímetre interior de les obertures, amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit amb adhesiu estructural de poliuretà monocomponent (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	27,64 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 105	P83E7-9KOA	m2	R6. Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat a escollir, inclòs efecte fusta i textura rugosa, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent (VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	89,91 €
P- 106	P83EC-9AC0	m2	EV1/EV1h/EV2h. Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments (QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	49,56 €
P- 107	P845-B144	m2	S4b. Cel ras registrable de bandes d'acer prelacat amb superfície microperforada de color estàndard, amb cantell recte, de 1800x300 mm, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura oculta formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma de U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 1,8 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	78,26 €
P- 108	P845-BQ01	m2	S4a. Cel ras registrable de bandes d'acer prelacat amb superfície microperforada de color estàndard, amb cantell recte, de 1200x300 mm, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura oculta formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma de U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 1,8 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	78,26 €
P- 109	P846-9JN8	m2	S3. Cel ras de Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	45,85 €
P- 110	P89C-394R	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	32,97 €
P- 111	P89H-4V6W	m2	R2. Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	7,42 €
P- 112	P89I-4V8R	m2	S2/S3. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	7,52 €
P- 113	P89I-4V8T	m2	R3/R4. Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	6,56 €
P- 114	P924-DX6T	m3	Subbase de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (TRENTA EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	30,71 €
P- 115	P950-10YQY	m2	Ferm flexible per a freqüència alta de trànsit pesat format per paviment de mescla bituminosa en calent de 6 cm, amb capa de trànsit de mescla bituminosa contínua AC de 6 cm, amb Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació i subbase de tot-u artificial (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	58,76 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 116	P9D5-14QDU	m2	P3. Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	64,48 €
P- 117	P9GB-12C5N	m3	Paviment de Formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRA - 30 / B / 10 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, escampat amb transport interior manual, estesa i vibratge manual, remolinat manual afegint 4 kg/m2 de pols de quars color (DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	264,76 €
P- 118	P9U9-HAAS	m	Ps1. Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu (VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	8,45 €
P- 119	PAD1-14R5F	u	Trapa practicable d'eix horitzontal de planxa d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 200x900 cm, amb pany, clau i reixa de ventilació, col·locada ancorada al formigó (SET-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	733,12 €
P- 120	PAFO101	Pa	Partida alçada connexionat Partida de connexionat d'instal·lació hidràulica existent a nova instal·lació realitzada en l'àmbit de l'obra, cincloent valvuleria, canonada i accessoris de muntatge necessaris per la seva correcta connexió totlament instal·lada i en marxa. (CENT NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	191,38 €
P- 121	PAF3-7FA1	u	FA1. Fusteria d'alumini lacat de color a escollir a l'exterior i de color blanc a l'interior, amb trencament de pont tèrmic >20mm, amb dues fulles batents, dues fulles fixes i una tarja superior fixe, per a un buit d'obra aproximat de 300x260 cm, elaborada amb perfils de fulla oculta, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Element complet segons plànol de fusteria, inclós bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 40x20 mm, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució. (DOS MIL NOU-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2.968,47 €
P- 122	PAF8-7FA2	u	FA2. Finestra d'alumini lacat lacat de color a escollir a l'exterior i de color blanc a l'interior, amb trencament de pont tèrmic >20mm, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 110x130 cm, elaborada amb perfils de fulla oculta, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Element complet segons plànol de fusteria, inclós bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 40x20 mm, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució. (NOU-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	973,02 €
P- 123	PAF8-7FA3	u	FA3. Finestra d'alumini lacat lacat de color a escollir a l'exterior i de color blanc a l'interior, amb trencament de pont tèrmic >20mm, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra aproximat de 40x40 cm, elaborada amb perfils de fulla oculta, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 40x20 mm, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució. (DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	288,70 €
P- 124	PAQB-BBF1	u	F1. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, amb una tarja superior buida fins al sostre, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop amb condemna interior desbloquejable des de l'exterior, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma. (SET-CENTS SETANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	770,18 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 125	PAQB-BF2A	u	F2. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop i clau, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma. (SET-CENTS SETANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	770,18 €
P- 126	PAQB-BF2B	u	F2. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop amb condemna interior desbloquejable des de l'exterior, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma. (SET-CENTS SETANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	770,18 €
P- 127	PAQB-BF3A	u	F3a. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 85 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop i clau, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma. (VUIT-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	892,12 €
P- 128	PAQB-BF3B	u	F3b. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 85 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop amb condemna interior desbloquejable des de l'exterior, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma. (VUIT-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	892,12 €
P- 129	PAR5-6FM5	u	FM5. Porta seccional de panell sàndvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,0 m d'amplada, i 3,6m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accesoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes), amb fulla practicable inserida de vianants, de sòcol baix, de >0,8m d'amplada de pas i 2,05m d'alçada, amb sentit d'obertura cap a l'exterior i equipada amb pany de clau i barra antipànic. Transport i muntatge inclòs. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució. (CINC MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	5.482,88 €
P- 130	PAR5-6FM6	u	FM6. Porta seccional de panell sàndvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,0 m d'amplada, i 3,6m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accesoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes). Transport i muntatge inclòs. Element completament acabat. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució. (CINC MIL DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	5.253,57 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 131	PAR5-6FM7	u	FM7. Porta seccional de panell sàndvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,7m d'amplada, i 4,3m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accesoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes), amb fulla practicable inserida de vianants, de sòcol baix, de >0,8m d'amplada de pas i 2,05m d'alçada, amb sentit d'obertura cap a l'exterior i equipada amb pany de clau i barra antipànic. Transport i muntatge inclòs. Element completament acabat. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució. (SIS MIL SIS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	6.661,38 €
P- 132	PAS2-5FM1	u	FM1. Modificació de fulla batent de porta existent a la tanca de la parcel·la, consistent en recrèixer uns 65cm d'alçada l'estructura perimetral de la fulla, de 3,7m d'amplada, i reblir el buit amb malla com l'existent. Llimat i pintat de tota la fulla. (QUATRE-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	449,12 €
P- 133	PAS2-5FM2	u	FM2. Conjunt de portes per armari d'instal·lacions, de 3 fulles batents, per a un buit d'obra de 180x200cm. Bastiment perimetral L40.4, fulles amb bastidor perimetral de 50.30 ocult, folrat exteriorment amb xapa llisa de 2mm. Ventilació amb perforacions a la part superior i inferior de les fulles. Pany de clau. (VUIT-CENTS DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	812,86 €
P- 134	PAS2-5FM3	u	FM3. Conjunt de portes per armari d'instal·lacions, de 12 fulles batents, per a un buit d'obra de 585x195cm. Bastiment perimetral L40.4, fulles amb bastidor perimetral de 50.30 ocult, folrat exteriorment amb xapa llisa de 2mm. Ventilació amb perforacions a la part superior i inferior de les fulles. Pany de clau. (DOS MIL CINC-CENTS DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2.502,45 €
P- 135	PAS2-5FM4	u	FM4. Porta metàl·lica, d'acer galvanitzat i replacatd e color estandard a escollir, llisa, d'una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, deixant 10cm lliures a la part inferior, col·locada. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	459,67 €
P- 136	PC1A-BKKJ	m2	V1. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (CENT CATORZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	114,95 €
P- 137	PC1A-BKRL	m2	V1t. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral traslúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (CENT DISSET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	117,80 €
P- 138	PD18-8D4K	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	23,50 €
P- 139	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	27,25 €
P- 140	PD1A-F11D	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 50 mm, fins a pericó o claveguerón (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	23,33 €
P- 141	PD1A-F11H	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 claveguerón (TRENTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	30,05 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 23/03/26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 142	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	20,33 €
P- 143	PD781-Q0LB	m	Claveguera amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible (VINT-I-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	29,09 €
P- 144	PE41-38W6	m	Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	7,79 €
P- 145	PE41-38W8	m	Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 125 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	7,89 €
P- 146	PE421-48SU	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,64 €
P- 147	PE421-48T9	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	32,77 €
P- 148	PE48-6P6B	m	E04. Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer galvanitzat, de 250 mm de, amb adaptador, muntada superficialment, inclosos accessoris, colzes i barret (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	189,02 €
P- 149	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	45,38 €
P- 150	PE63-6PXX	m2	Aïllament tèrmic amb Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	48,54 €
P- 151	PEC4-CS8I	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 230 m3/h de cabal nominal, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 60 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, amb bateria elèctrica de 2,7 kW de potència, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió FABRICANT: SODECA o similiar de caractaerístiques equivalents Model: REB-80 o similiar de caractaerístiques equivalents Punt de Treball Q=230 m3/h Hr=99.12 Pa Inclou la connexió a la xarxa de sanejament,amb tots els elements necessaris per al seu correcte funcionament. (TRES MIL SIS-CENTS VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	3.608,95 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 23/03/26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 152	PEG2-CTMD	u	Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, potència frigorífica nominal de 5,7 a 6,2 kW, potència calorífica nominal de 6,2 a 6,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 1 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons 5.7 a 6.2 kW, preu superior, col.locada Model:MSPEZ-60VJA Fabricant: Mitsubishi Inclou termòstat, consola de control totalment instal·lat i en marxa. Inclou la connexió a la xarxa de sanejament, amb tots els elements necessaris per al seu correcte funcionament. (MIL NOU-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.954,68 €
P- 153	PEG6-5ZPB	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4,7 a 5,2 kW, potència calorífica nominal de 5,2 a 5,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 1 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada Model: MSZ-DW50VF o similar Fabricant:Mitsubishi o similar Inclou termòstat, consola de control totalment instal·lat i en marxa. Inclou la connexió a la xarxa de sanejament, amb tots els elements necessaris per al seu correcte funcionament. (MIL NOU-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	1.983,23 €
P- 154	PEKK-38GD	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini color a escollir en obra per la DO, de 200x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	28,92 €
P- 155	PEKK-38HI	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini color a escollir en obra per la DO, de 250x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment (TRENTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	30,95 €
P- 156	PEKK-38HN	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment (TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	39,89 €
P- 157	PEKK-38HS	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini color a escollir en obra per la DO, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment (VINT-I-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	29,18 €
P- 158	PEKR-BE01	u	BE01: Boca d'extracció INDUCTAIR VSZ-100 o similar. Boca d'extracció circular de metàl·lica, de 100 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	22,93 €
P- 159	PEKR-J0QP	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte (DINOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,88 €
P- 160	PEM6-B65Z	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 160 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, muntat en el conducte Model: NEOLINO/EW 150 o similar Fabricant: SODECA o similar (CENT NORANTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	190,58 €
P- 161	PF57-CTEQ	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (VINT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	20,78 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 162	PF57-CTF5	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	13,49 €
P- 163	PFC0-4HYE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,64 €
P- 164	PFC0-4I0U	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,98 €
P- 165	PFC0-4I0X	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,44 €
P- 166	PFQ0-3KLZ	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	12,85 €
P- 167	PFQ0-3KM0	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 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	14,46 €
P- 168	PFQ0-3KM1	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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	15,89 €
P- 169	PFQ0-3KRH	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	7,45 €
P- 170	PFQ0-3KRJ	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 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	8,75 €
P- 171	PFQ0-3KRL	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 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	9,73 €
P- 172	PFQ0-3KT3	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	13,82 €
P- 173	PFQ0-3KT4	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 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (QUINZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	15,73 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 174	PFQ0-3KT5	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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DISSET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	17,15 €
P- 175	PG10EDRR	u	Quadre electric BT Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armaris estanc plàstic IP65 en muntatge superficial porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques suports fixació, panells cegs, kits aparamenta i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en l'esquema corresponent, amb tots els elements, interruptors, contactors, programadors, fusibles i accesoris per al seu connexionat, inclou comptadors elèctrics d'energia i transformador d'intensitat, protector sobretensions,toroidal, comptadors directes programables en sistema de control segons especificiacions i sistema normalitzat de la DIPBA, relé diferencial, magnetotèrmics, amb previsió d'espai per a futures ampliacions, tot segons REBT i reglamentació vigent REFERÈNCIA: SQ-EdRR MARCA/MODEL: SCHNEIDER o similar de caractarístiques equivalents COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT. (SIS MIL SIS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	6.686,15 €
P- 176	PG10FV01	u	Quadre FV-AC Quadre electric BT Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armaris estanc plàstic IP65 en muntatge superficial porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques suports fixació, panells cegs, kits aparamenta i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en l'esquema corresponent, amb tots els elements, interruptors, contactors, programadors, fusibles i accesoris per al seu connexionat, inclou comptadors elèctrics d'energia i transformador d'intensitat, protector sobretensions,toroidal, relé diferencial, magnetotèrmics, amb previsió d'espai per a futures ampliacions, tot segons REBT i reglamentació vigent REFERÈNCIA: SQ-FV-AC MARCA/MODEL: SCHNEIDER o similar de caractarístiques equivalents COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT. (DOS MIL CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	2.142,20 €
P- 177	PG10FV02	u	Quadre FV-DC Quadre electric BT Suministrament i col·locació de quadre segons esquema unifilar, format per armaris estanc plàstic IP65 en muntatge superficial porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques suports fixació, panells cegs, kits aparamenta i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en l'esquema corresponent, amb tots els elements, accesoris per al seu connexionat, protector sobretensions, fusibles, proteccions contra sobretensions, interruptors en càrrega, etc, amb previsió d'espai per a futures ampliacions, tot segons REBT i reglamentació vigent REFERÈNCIA: SQ-FV-DC MARCA/MODEL: SCHNEIDER o similar de caractarístiques equivalents COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT (QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	448,07 €
P- 178	PG10QGBT	u	Modificacio QGBT Modificació del QGBT existent en la Nau 4 realitzat segons esquema unifilar del quadre amb denominació QGBT COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT. (DOS MIL VUIT-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	2.821,18 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 179	PG10SQN123	u	Quadre electric BT Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armaris estanc plàstic en muntatge superficial porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques suports fixació, panells cegs, kits aparamenta i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en l'esquema corresponent, amb tots els elements, interruptors, contactors, programadors, fusibles i accesoris per al seu connexionat, inclou comptadors elèctrics d'energia i transformador d'intensitat, relé diferencial, magnetotèrmics, amb previsió d'espai per a futures ampliacions, tot segons REBT i reglamentació vigent REFERÈNCIA: SQ-NAU 1-2-3 MARCA/MODEL: SCHNEIDER o similar de caractarístiques equivalents COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT. (DOS MIL QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	2.440,81 €
P- 180	PG12-DHAC	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	23,67 €
P- 181	PG12-DHB2	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (DOTZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	12,40 €
P- 182	PG12-DHDT	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	34,28 €
P- 183	PG19-DGHJ	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (amb fusibles de 100 A), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (DOS-CENTS ONZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	211,31 €
P- 184	PG1D-H9VÇ	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 25 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (MIL CENT TRENTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1.130,15 €
P- 185	PG1D-H9VX	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 80 a 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura (TRES-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS)	366,00 €
P- 186	PG2H-4CSP	m	Safata aïllant de PVC, llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada encastada (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	22,61 €
P- 187	PG2J-4BOX	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent i separador, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	49,27 €
P- 188	PG2N-EUGC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	8,08 €
P- 189	PG2N-EUGI	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	5,22 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 190	PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	4,51 €
P- 191	PG2N-EUH4	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1,80 €
P- 192	PG2N-EUH8	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1,56 €
P- 193	PG2N-EUHE	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1,80 €
P- 194	PG2N-EUJC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,74 €
P- 195	PG2O-6SX7	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	7,30 €
P- 196	PG2P-6SZK	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	4,23 €
P- 197	PG2P-6SZL	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	4,91 €
P- 198	PG2P-6T09	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	4,81 €
P- 199	PG2P-6T0E	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	5,79 €
P- 200	PG33-E43V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	2,99 €
P- 201	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	3,85 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 202	PG33-E44X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,68 €
P- 203	PG33-E4KP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	6,91 €
P- 204	PG33-E4KT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (ONZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	11,49 €
P- 205	PG33-E4KW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SETZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,98 €
P- 206	PG33-E6TV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	9,75 €
P- 207	PG33-E6TZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DISSET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	17,80 €
P- 208	PG33-E6V0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	26,52 €
P- 209	PG33-E76I	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	12,25 €
P- 210	PG33-JZVS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,64 €
P- 211	PG33-LJYX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DISSET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	17,05 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 212	PG33-LJYY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VINT-I-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	25,07 €
P- 213	PG3A-CASO	m	Cable solar CC 2G6 6 mm2 ZZ-F(AS), col·locat en canal o safata (UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1,91 €
P- 214	PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment (SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	6,65 €
P- 215	PG3B-IRRF	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,68 €
P- 216	PG60-77MY1	u	punt treball industrial subministrament i muntatge de punt de treball industrial estanc format per dos cetag 16 A 3P+N+TT amb PIA de 16 A 4P i diferencial 40 a 30 mA 4P i caixa estanca d'envolcall, totalment instal·lada i en marxa.IP 65 (DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	231,70 €
P- 217	PG6D-6OZB	u	Interruptor, de superfície, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55, amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07V-U (NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	93,44 €
P- 218	PG6E-76V5	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat (DISSET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	17,50 €
P- 219	PG6E-76W3	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	23,58 €
P- 220	PG6O-77MY	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment (DINOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	19,60 €
P- 221	PG6O-77OT	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	12,46 €
P- 222	PGD1-E3BV	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	51,68 €
P- 223	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	60,91 €
P- 224	PGD5-CONE	u	Posta a terra de la part de corrent continua i sobretensions de la instal.lació de plaques fotovoltaiques, independent de la d'alterna. Instal.lada i comprovada (SET-CENTS DISSET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	717,08 €
P- 225	PGE2-12FNE	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió de sortida trifàsica 400 V 50 Hz, potència de sortida nominal de 6 kW, potència de sortida màxima aparent 16,001 kVA, corrent de sortida nominal 8,7 A, rendiment EU > 97 %, comunicació remota mitjançant port RS485,WIFI, comunicació local mitjançant indicadors LED i display, grau de protecció >= IP65, inclosos connectors MC4 per a la connexió amb la cadena de mòduls, amb proteccions incorporades contra protecció sortida, per a col·locació mural, col·locat FABRICANT: HUAWEI o similar de característiques equivalents MODEL SUN2000-6KTL-M1 o similar de característiques equivalen (NOU-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	962,03 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 226	PGE5-I535	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de 144 càl.lules, ref. AS-6M144-HC o similar d ecaracterístiques equivalents potència de pic 460 Wp, de PLATINIUM o similar de característiques equivalents, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió IP68 3 diòdes, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 21.27%, , instal.lat i comprovat (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	185,18 €
P- 227	PGEE-MONI	u	Sistema de monitorització 24 H Advance trifàsic (<250 A) GH o equivalent (QUATRE-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	438,42 €
P- 228	PGEQA-14FGK	u	Estructura autoportant de perfils d'alumini per a suport i subjecció de mòduls fotovoltaics, inclinació màxima <= 15°, de triangle tancat (amb tirant inferior), per a col·locar sobre llasts de formigó continus, sense perforació de la coberta, disposició dels mòduls en 1 filera, apte per a col·locar 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical de 2400x1350 mm com a màxim, amb perfils continus d'alumini natural de designació EN AW 6005A segons norma UNE-EN 573-3 i cargols d'acer inoxidable A2-70, compliment de càrrega de vent segons CTE, fixada mecànicament als llasts de formigó (NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	91,81 €
P- 229	PGEZ-COMP	u	Comptador trifàsic Power sensor DTSU666-H-250 A Huawei o equivalent , inclou transformador trifàsic i assocciació a una bobina d'emissió de l'interruptor del quadre general elèctric. Instal.lat i comprovat. (DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	293,12 €
P- 230	PGEZ-CON1	u	Multicontact connector aeri MC4 4-6 mm2 femella. Instal.lat i comprovat (QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	4,73 €
P- 231	PGEZ-CON2	u	Multicontact connector aeri MC4 4-6 mm2 mascle. Instal.lat i comprovat (TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	3,92 €
P- 232	PH13-BZBL	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 4300 lm de flux lluminós, protecció IP65, no regulable, muntada superficialment model: PANEL IP65 CR de SYLVANIA o similar de característiques equivalents. Totalment instal·lada incloent accessoris de muntatge i en marxa. (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	172,98 €
P- 233	PH21-AZPF	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	133,42 €
P- 234	PH57-B39U	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	93,89 €
P- 235	PH58-H9Y4	u	Projector d'emergència amb 2 focus orientables, amb 2 làmpades de baix consum PL 11 d'11 W de potència cadascuna, flux aproximat de 900 lúmens i 3 hores d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 180 m2, amb un grau de protecció IP 423, col·locat superficialment (TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	368,84 €
P- 236	PHB3-HZ31	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	64,52 €
P- 237	PHB3-HZ7B	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	64,52 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 238	PHQE-C09M	u	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma circular de característiques equivalent als existents actualment en la instal·lació, amb distribució de la llum simètrica extensiva, de 104 W de potència, flux lluminós de 14150 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat (TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	368,28 €
P- 239	PJ117-3BQK	u	Lavabo mural de Fineceramic, de 50x36x15cm, color blanc, col·locat amb suports murals. Colecció Ona de Roca Ref : A32768E000 o similar i de característiques equivalents. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	134,38 €
P- 240	PJ117-3BYF	u	Lavabo per a recolzar sobre el taulell de Fineceramic, senzill, circular de D.370mm i 125mm d'altura, de color blanc. Colecció Ona de Roca Ref : A32768J000 o similar i de característiques equivalents. (CENT SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	160,76 €
P- 241	PJ11A-7AUB	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x800 mm, de color suau, preu superior, encastat al paviment (TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	353,84 €
P- 242	PJ11C-3CWR	u	Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa esmorteïda, color blanc, de 54cm de fondària, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Colecció Gap de Roca ref: 3460NL000 , A801D12001 o similar i de característiques equivalents. (TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	314,30 €
P- 243	PJ11C-3CY0	u	Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa esmorteïda, color blanc, de 75cm de fondària, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Colecció Acces de Roca ref: A346236000 / A801C4200U o similar i de característiques equivalents. (TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	358,85 €
P- 244	PJ11G-7A0J	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0,35 a 0,45 m,i només 90mm de fondària per a una descàrrega de 3/6 l, accionament manual amb acabat blanc, col·locat amb fixacions mecàniques. Model Duplo WC One Compact de Roca Ref:A890073020 o similar i de característiques equivalents. (TRES-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	372,92 €
P- 245	PJ181-3DX1	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, acabat brillant, preu superior, encastada a un taulell de cuina (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	159,01 €
P- 246	PJ186-3CNG	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	227,10 €
P- 247	PJ210-3YOG	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets. Colecció Ona de Roca, Ref: A5831FC00 o similar i equivalent (DOS-CENTS DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	202,61 €
P- 248	PJ215-3CRZ	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2* (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	29,46 €
P- 249	PJ218-3UBZ	u	Aixeta monocomandament, mural, muntada superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´. Colecció Ona de Roca, Ref: A5A219EC00 o similar i equivalent (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	184,57 €
P- 250	PJ219-3SFS	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada mural a paret, encastada, de llautó cromat. Colecció Ona de Roca Ref: A5A459EC00 o similar i de característiques equivalents (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	234,78 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 251	PJ219-3SGK	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2*. Colecció Ona de Roca Ref: A5A309EC00 o similar i de característiques equivalents (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	148,98 €
P- 252	PJ21Q-VLT5	u	Dutxa de telèfon d'1 raig, amb tub flexible, barra de dutxa de 600 mm, preu alt, col·locada amb fixacions mecàniques (CENT TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	103,26 €
P- 253	PJ32-3EHA	u	Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó, d'1´´1/4, roscat a un sifó de llautó cromat (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	45,56 €
P- 254	PJ34-3FPC	u	Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (DOTZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	12,35 €
P- 255	PJ36-3E28	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de llautó de 45 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (SETANTA-NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	79,11 €
P- 256	PJ36-3E2E	u	Desguàs pper a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de 50 mm, connectat a un ramal de PVC (CENT VINT-I-SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	127,17 €
P- 257	PJ3D-3FKS	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat d'1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	34,76 €
P- 258	PJ3F-3FPP	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de plom, de 40 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	11,51 €
P- 259	PJ3F-3FPX	u	Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de PVC, de 40 mm, connectat a un ramal de PVC (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	18,22 €
P- 260	PJ64-9FRR	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 1 1/4 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant, connectat a la xarxa (CINC-CENTS UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	501,57 €
P- 261	PJA8-3HXD	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 1500 a 3000 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 vertical amb fixacions murals i connectat (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	281,46 €
P- 262	PM20-DG4N	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor, i portes marc d'acer inoxidable i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, per a col·locar encastada i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (SIS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	678,84 €
P- 263	PM32-DZ3O	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 3,5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	126,36 €
P- 264	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	63,31 €
P- 265	PMD1-38EO	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1,52 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 266	PMD2-4VBU	u	Subministrament i instal·lació d'Alarmtech MC 270-S45 Kit MC 270-C o similar dins d'un MC 200-4 i Imant MC 200-5 Grau 3 NC 4 Fils Alumini Cable 6 m. El conjunt MC 270-S45 està dissenyat per utilitzar-lo en entorns exposats on cal un contacte d'alta seguretat més durador, com portes, portes, etc. El conjunt consta duna part de contacte amb funció de contacte NC instal·lada a Carcasa MC 200-4 Al i un imant extrafort a la carcassa MC 200-5 Al, que permet un ampli espai dobertura. El joc MC 270-S45 conté una protecció Flexi-tube d'acer inoxidable de 1 m de longitud (MC T4). El contacte i l'imant estan aparellats. Per garantir un funcionament adequat, no reemplaceu només el contacte o l'imant. A les portes de vianants (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	148,92 €
P- 267	PMD2-4VBU1	u	Desmuntatge i muntatge instal·lacions Partida de desmuntatge i muntatge posterior de la totalitat d'instal·lacions de seguretat i control d'accessos existents en la instal·lació incloent la programació i parametrització posterior un cop tornades a instal·lar. La partida inclou la p.p. de cablejat i canalitzacions necessàries per tal de poder garantir el correcte funcionament dels equips. S'inclou la integració de tots els senyals en la plataforma de la DIPBA, totalment executada i en marxa. (DOS MIL TRES-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.379,48 €
P- 268	PMS0-6Z80	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	23,32 €
P- 269	PMS0-6Z82	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	27,93 €
P- 270	PMS0-6Z83	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	28,81 €
P- 271	PMS0-6Z85	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 447x447 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	28,81 €
P- 272	PMS0-6Z86	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 447x447 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	28,81 €
P- 273	PN38-H4BS	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 i preu alt, muntada superficialment (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,84 €
P- 274	PN38-H4BU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 i preu alt, muntada superficialment (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	35,61 €
P- 275	PN38-H4BW	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 i preu alt, muntada superficialment (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	42,52 €
P- 276	PN85-4IN5	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	32,59 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 277	PP44-665A	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal (DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	2,86 €
P- 278	PPAUAJUD	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de ajuts de ram de paleta a la totalitat de les instal·lacions, de l'edifici, compren en general, tot allò necessari per al deixar la instal·lació completament acabada. Es relacionen els següents treballs, sense caràcter limitatiu: - replanteig, obertura i tapat de regates en envans, paviments, revestiments, etc. - replanteig i obertura de forats en envans, formigó, revestiments, inclosos remats, llindes, etc. - segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions verticals i horitzontals. - fixació de suports. - mecanització de portes per a la instal·lació de panys, detectors, contactes, cablejats, etc. - col·locació de caixes de botoneres d'ascensors. - senyalització a obra d'eixos i punts topogràfics (incloses les referències permanents d'obra). (MIL VUIT-CENTS QUINZE EUROS)	1.815,00 €
P- 279	PPS2-DEOF	u	Detector de presència infraroig frontal, amb part proporcional d'accessoris, muntage en paret, angle 140º, alcanç 12 m. Temp. 4 seg-10 min. Tot instal.lat i comprovat. (VUITANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	89,43 €
P- 280	PQ55-HM1B	u	M1b. Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 63 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols (MIL VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1.023,87 €
P- 281	PQ76-7M1A	u	M1a. Conjunt de mobles tipus cuina, amb estructura de melamina i portes d'aglomerat amb laminat estratificat, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret, amb el següents mòduls: - 1 mòdul calaixera de 4 calaixos: 2 alts i 2 baixos, de 50cm - 1 mòdul sota aigüera amb porta, de 60cm - 2 mòduls amb porta i baldes, de 60cm - 1 mòdul amb porta i baldes, de 50cm (MIL DOS-CENTS SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1.206,57 €
P- 282	PQ81-HE04	u	E04. Barbacoa interior per encastar, model A80 de Fogo Sur o similar i equivalent, instal·lada (CINC-CENTS DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	502,11 €
P- 283	PQ91-H8M2	u	M2. Conjunt d'armaris i banc de 240x220x85cm de mida total, format per: - 6 mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 40 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb una porta, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix. Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals - Base de banc i suport de guixeta, per a vestidor de tres posts de HPL, peus metàl·lics pintats amb pols de poliester i cargols galvanitzats, de 240x85 cm de mida total (MIL SIS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.627,54 €
P- 284	PQUA-7CC6	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat a obra de 6,36x2,36 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00 €
P- 285	PQUA-CC6A	dia	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina, menjador o vestidor, de 6,36x2,36m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció, instal·lació tèrmica de bomba de calor, i persianes a les finestres, tipus Alco C6+AA o similar i de característiques equivalents (NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	9,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 286	PQUA-CC6S	dia	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de sanitaris, de 6,36x2,36m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció, i equipat amb 2 inodors, 4 dutxes, 2 lavabos col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 200 litres, tipus Alco C6-S o similar i de característiques equivalents (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	14,56 €
P- 287	PROJBTEDRR	u	Legalització BT instal·lacio Realització de legalització de la instal·lació de BT corresponent a les EdRR+Planta FV+Instal·lació de les naus 1-2-3 incloent projecte visat per enginyer industrial, control incial de l'EIC autoritzada i inscripció al RITSIC de cadascuna de les 3 instal·lacions. Inscripció al RAC de la instal·lació FV, tramitació dels drets de connexió i CTA amb l'empresa distribuïdora Edistribución. Realització dels plànols As-Built, reaalització de les certificacions i manuals de manteniment de tots els equips legalitzats. Legalització d'instal·lació de RITE corresponent als equips de la nau 1 i sistema de renovació d'aire la nau 1 Realització dels plànols As-Built, reaalització de les certificacions i manuals de manteniment de tots els equips legalitzats. Realització de la MTD prescriptiva, certificacions i inscreipció al RITSIC (TRES MIL VINT-I-CINC EUROS)	3.025,00 €
P- 288	PSAN10	u	Connexió sanejament Partida de connexió a la xarxa de sanejament existent en l'edifici incloent p.p. de canonada, obra civil associades, cales de comprovació d'existència del punt de connexionat proves de funcionament, totalment executada, provada i en marxa. (MIL SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.650,00 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 289	PVM2SOL01	u	Marquesina Solar FV. Subministrament i muntatge de marquesina solar FV Model: Marquesina CIRCUTOR PVM2–M4T o similar de característiques equivalents Quantitat Model Núm. peus ==>2 Núm. places Tipus de marquesina (SIMPLE / DOBLE) ==> 4 places Número de mòduls FV 27 Ud Longitud marquesina ==> 20 m Realitzada amb els següents materials Part de la marquesina Material Espelma S350GD+ZM310 Magnelis: Grau de protecció C5 Angle corretja S350GD+ZM310 Magnelis: Grau de protecció C5 Cargoles assemblatge PEU- BASE/PEU-VELA Cargol DIN 931 M20x280mm 8.8 Femella DIN 934 M20 Volandera DIN 921 M20 Peu S350GD+ZM310 Magnelis: Grau de protecció C5 Base S355J2+N Magnelis: Grau de protecció C5 Corretges d'acer estructural S350GD Z275 acabat a Magnelis S350GD - Límit elàstic: 350 N/mm2 - Resistència a la tracció: 420 N/mm2 Z275 - Massa recobriment (Tots dos costats) 275g/m2 - Gruix recobriment 38um a cada costat Perfileria d'alumini En brut 6063–T66 incorporant Módulos 27 mòduls FV 460 Wp i estructura secundària d'ensemblatge de les plaques FV. Plaques Fv de les següents característiques: Tecnologia MÒDUL MONOCRISTÀ BIFACIAL AMB DOBLE VIDRE Potència nominal 460 Wp Dimensions (*1) 1762x1134x30 mm	17.468,88 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Pes 22 kg Eficiència del mòdul 22,5% Voltatge màxima potència, VMP 33,17 V Corrent màxima potència, IMP 13,79 A Voltatge de circuit obert, VOC 39,7 V Corrent de curtcircuit, ISC 14.56 A Incorporant Certificacions i compliment de normes Segons RD 244/2019 Eficiència europea 97% Concepte d'inversor Sense transformador Nombre de seguidors Multi MPPTs 2,4 i 10 Protecció contra polaritat inversa Si Seccionador de continua Si Comunicacions WLAN Tipus de protecció IP66 Refrigeració Ventilació per convecció Tecnologia Tecnologia Descripció dels inversors HUAWEI: 2 x Inversor FV 10 kW III › Inclou inversor amb 2 MPPT i màxim de 4 strings › o similar de característiques equivalents Inclou Smart Dongle B-06-EU 4G i Smart Power Sensor DTSU66-HW o similar de característiques equivalents Incorpora Quadres elèctrics C.C/C.A de protecció: 2 x Quadre CC StringBox 4-4-4 › Entrada per a 4 strings FV / 4 sortides cap a inversor › Fusibles 15A, descarregador sobretensions 1000V i interruptors seccionadors de sortida 1 x Quadre CA CombinerBox T-0-0-2-25-300 › Proteccions AC i descarregador de sobretensions › 1 x Analitzadors de xarxes 3 x Transformadors de corrent incloent mitjants d'elevació i transport, muntatge en obra sobre fonamentació existent (no inclosa) totalment instal·lada i en marxa. (DISSET MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 290	TQ010000	nta	El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF. La justificació de preus i quadre de preus descompostos (quadre de preus núm. 2) només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta. Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF. Els criteris d'amidament de cada partida són aquells que indica el Plec de Condicions en cada cas. Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari. (ZERO EUROS)	0,00 €
P- 291	USR010	u	Dipòsit per fecals Dipòsit demmagatzematge daigües residuals de polietilè dalta densitat (PEAD/HDPE), de 1500 litres, amb boca dentrada de 110 mm de diàmetre i boca de sortida de 200 mm de diàmetre amb tapa. (DOS MIL CINC-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2.597,03 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

IV.3 QUADRES DE PREUS NÚM. 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	01DES100	ud	Desmuntatge equips clima Desmuntatge d'unitat exterior de sistema d'aire condicionat, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació del material per a la seva ubicació posterior en un altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor inclou taxes associades al tractament del residus dels gasos refrigerants, transport a abocador i taxes de reciclatge associada. Altres conceptes	**341,54 €** 341,54 €
P- 2	01DES101	ud	Desmuntatge acumulador ACS Desmuntatge de termoelèctric de 100 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació, recollida i muntatge del material al mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Altres conceptes	**82,84 €** 82,84 €
P- 3	01DES102	ud	Desmuntatge instal·lacions BT/Telecos Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica i senyals febles interior sota tub protector, a garatge de 370 m² de superfície de vials i aparcaments; amb mitjans manuals, per a la seva posterior instal·lacio seguint indicacions de la DO, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Altres conceptes	**1.158,48 €** 1.158,48 €
P- 4	01DES103	ud	Desmuntatge instal·lacions fontaneria Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 174 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins al muntant, amb mitjans manuals, per a la posterior instal·lació seguint les indicacions de la DO a la instal·lació, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor Altres conceptes	**373,20 €** 373,20 €
P- 5	01DES104	ud	Desmuntatge instal·lacions Desmuntatge instal·lacions contra incendis Desmuntatge instal·lacio contra incendis, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 394, amb mitjans manuals, per a la posterior instal·lació seguint les indicacions de la DO a la instal·lació, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor Altres conceptes	**179,97 €** 179,97 €
P- 6	02PRO01	u	Quadre provisional obres Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 15 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, amortitzable en 4 usos a instal·lar en la part inicial de l'obra per tal de donar alimentació elèctrica a les casetes d'obra de la finca confrontant a la parcel·la. Altres conceptes	**752,19 €** 752,19 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 7	CONTEDRR	u	Control EDRR Sistema control DLM-x/30 inclou: 2u. Maquinari CPU format enracable DLM60 incorporant programari de gestió dinàmica de la potència per a control fins a 60 equips de recàrrega Kit Analitzador Ethernet BMK -CVM-E3-WIFIT-ETH*(1) amb Transformador nucli tancat CT 2000/5* Serveis Configuració i Verificació d'Equips a la Aplicació Local, Posada en Marxa, i Formació en obra (dies) - Cablejat de senyal RS-485, ethhernet, fibra optica incloent p.. de canalitzacions necessàries - Cablejat de comunicació entre rack existent EDRR amb cablejat estructurat incloent p.. de canalitzacions - 2 Preses RJ-45 de comunicació de la xarxa informàtica. - Electrònica de comunicació i configuració necessària per tal de poder realitzar els treballs de forma correcta i deixar la instal·lació en servei. - Programació i integració de la instal·lació FV en la plataforma de la DIPBA seguint les seves pròpies especificacions incloent les passarel·les de comunicació i integració necessàries. -Cablejat, conduccions, proteccions necessaries Llicències de Quota Accés Cosmos i Aplicació d'explotació, tarificació, gestió d'usuaris (Ref. W10201) Parametrització Prèvia, Configuració i Verificació d'Equips a la Aplicació Remota, Documentació As Built, i Formació - Totalment instal·lat i en marxa per part del SAT. Altres conceptes	**11.000,00 €** 11.000,00 €
P- 8	EC1K1502	m2	V2. Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb cantells polits, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**115,47 €**
	B0A61500		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,88000 €
	B0A81010		Grapa metàl·lica per a fixar miralls	10,09920 €
	BC1K1500		Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	64,20000 €
			Altres conceptes	40,29 €
P- 9	EDRR25KW	u	Estació de recàrrega 25 KW Subministrament i muntatge Pal Urban Master 25kW DC 1xCCS2 V.10730 O SIMILAR DE CARACTERÍSTIQUES EQUIVALENTS (1 connector CCS2_Cable 1x25kW) Estació de recàrrega de V.E, acer inoxidable, 1 x. Recàrrega de V.E M 1 x CCS2 (400 V, 76A, Una potència màxima de 25 kW per connector excloent) Indicador Lluminós estat de càrrega, mecanisme bloqueig de presa, Protocol OCPP 1.6 J, grau de protecció de l'envolupant IP54/IK10, Indicador de color RGB estat de presa, pantalla 8" tàctil i antivandàlica per a selecció de connector, mesurador MID independent per connector, Lector RFID Mifare d'autenticació d'usuari, mesurador MID Classe 1- EN50470-3., Comunicació Ethernet TCP-IP amb Satèl·lit Pal URBAN. Inclou Proteccions Elèctriques (MCB Corba C i RCD Classe B DC), Kit LTK Inclòs Totalment instal·lat i en marxa per part de SAT i instal·lat d'acord amb ITC BT 52	**15.480,72 €**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 23/03/26 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGP1-13Z8A		ESTACIO RECARREGA 25 KW Subministrament i muntatge Pal Urban Master 25kW DC 1xCCS2 V.10730 O SIMILAR DE CARACTERÍSTIQUES EQUIVALENTS (1 connector CCS2_Cable 1x25kW) Estació de recàrrega de V.E, acer inoxidable, 1 x. Recàrrega de V.E M 1 x CCS2 (400 V, 76A, Una potència màxima de 25 kW per connector excloent) Indicador Lluminós estat de càrrega, mecanisme bloqueig de presa, Protocol OCPP 1.6 J, grau de protecció de l'envolupant IP54/IK10, Indicador de color RGB estat de presa, pantalla 8" tàctil i antivandàlica per a selecció de connector, mesurador MID independent per connector, Lector RFID Mifare d'autenticació d'usuari, mesurador MID Classe 1- EN50470-3., Comunicació Ethernet TCP-IP amb Satèl·lit Pal URBAN. Inclou Proteccions Elèctriques (MCB Corba C i RCD Classe B DC), Kit LTK Inclòs Totalment instal·lat i en marxa per part de SAT i instal·lat d'acord amb ITC BT 52	13.828,00000 €
			Altres conceptes	1.652,72 €
P- 10	EDRR7_4KW	u	Estació de recàrrega 7.4+7.4 KW Subministrament i muntatge d'EdRR Model: Pal Urban Smart M22 (2 connectors Tipus 2_Cable 7.4+7.4kW) o similar de característiques equivalents programada per un servei de 7.4+7.4 kW Estació de recàrrega de V.E. d'Alumini i ABS, Corrent màxim de entrada 32 A, potència màxima d'entrada 7.4 kW+7.4 kW tensió de sortida AC 230 V, 2 connectors tipus 2 amb cable de 5m, grau de protecció de l'envolupant IP55/IK10. Protec. Elèctrica per presa (MCB Corba i RCD Tipus A,+ DC Leakage 6mA Protocol OCPP 1.6 J (OCPP2.0 Ready), Comunicació Ethernet TCP- IP amb Daisy Chain Ethernet i regulació de potència sobre consigna fixa, Modem 4G opcional i possibilitat de Modem Dual MQTT per manteniment remot Display 7" per a interacció amb l'usuari amb la possibilitat de portar a cap pagaments mitjançant QR Dinàmic i descarregar tiquet simplificat, mesurador MID independent per connector, Lector RFID Mifare de autenticació d'usuari, integrable amb DLM i amb solucions de gestió de Parking (PMS), per a integració amb Plataforma Externes de gestió, Opcional Metrologia Totalment instal·lat i en marxa per part de SAT i instal·lat d'acord amb ITC BT 52	**5.519,89 €**
	BGP1-13Z8I		Punt de recàrrega de vehicle elèctric, per a col·locació mural, alimentació de xarxa monofàsica amb 2 preses amb base tipus 2, recàrrega mode 3 segons IEC 61851-1, de potència 7,4kW / 7,4kW, amb grau de protecció IP 54/IK10, connectivitat Ethernet amb protocol OCPP 1.6J o superior, comptador MID, lector RFID	4.780,50000 €
			Altres conceptes	739,39 €
P- 11	EJ46U015	u	E02. Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**150,32 €**
	BJ46U015		Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	126,49000 €
			Altres conceptes	23,83 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 23/03/26 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 12	EJ46U020	u	E01. Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 700 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**253,91 €**
	BJ46U020		Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	201,80000 €
			Altres conceptes	52,11 €
P- 13	EJ46U025	u	E03. Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**378,43 €**
	BJ46U025		Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable	315,00000 €
			Altres conceptes	63,43 €
P- 14	INSTFOTOLV	u	Instal·lacio FV Partida de muntatge, programació i parametrització d'instal·lació FV composta com a mínim pels següents ítems: - Cablejat de senyal RS-485 de comunicació entre inversors i entre inversors i smartlogger incloent p.. de canalitzacions - Cablejat de comunicació entre rack existent i inversors de 10+10+6 kW amb cablejat estructurat incloent p.. de canalitzacions - Smart dongle de comunicació entre Inversors per poder instal·lar els tres inversors en paral·lel - 2 Preses RJ-45 de comunicació de la xarxa informàtica. - Electrònica de comunicació i configuració necessària per tal de poder realitzar els treballs de forma correcta i deixar la instal·lació en servei. - Programació i integració de la instal·lació FV en la plataforma de la DIPBA seguint les seves pròpies especificacions incloent les passarel·les de comunicació i integració necessàries. -Cablejat, conducccions, proteccions necessaries - Totalment instal·lat i en marxa per part del SAT.	**3.520,00 €**
			Altres conceptes	3.520,00 €
P- 15	P121-EKJZ	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	**0,14 €**
	B0Y1-12V6		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	0,13000 €
			Altres conceptes	0,01 €
P- 16	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	**387,02 €**
			Altres conceptes	387,02 €
P- 17	P127-EKJO	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	**12,93 €**
			Altres conceptes	12,93 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 18	P12R-WLWI	d	Lloguer de grup electrògen de 15 a 20 kVA, funcionament durant jornada laboral, inclòs conusm	**62,13 €**
			Altres conceptes	62,13 €
P- 19	P191-H8DD	u	Cala de fins a 1,00 m2 de superfície, per a localitzar instal·lacions o fonaments, en paviment i subbase de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor	**59,34 €**
			Altres conceptes	59,34 €
P- 20	P2140-4RNK	m2	Arrencada de full i bastiment de porta industrial de grans dimensions	**15,18 €**
			Altres conceptes	15,18 €
P- 21	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**26,93 €**
			Altres conceptes	26,93 €
P- 22	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**26,93 €**
			Altres conceptes	26,93 €
P- 23	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**13,46 €**
			Altres conceptes	13,46 €
P- 24	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**16,16 €**
			Altres conceptes	16,16 €
P- 25	P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**10,77 €**
			Altres conceptes	10,77 €
P- 26	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**12,39 €**
			Altres conceptes	12,39 €
P- 27	P2143-4RQW	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**1,62 €**
			Altres conceptes	1,62 €
P- 28	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**8,08 €**
			Altres conceptes	8,08 €
P- 29	P2146-DJ22	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**5,74 €**
			Altres conceptes	5,74 €
P- 30	P2146-DJ2S	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**7,00 €**
			Altres conceptes	7,00 €
P- 31	P214E-MBWW	m	Desmuntatge de tanca metàl·lica, amb mitjans manuals i aplec per posterior reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor	**12,70 €**

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	12,70 €
P- 32	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**6,73 €**
			Altres conceptes	6,73 €
P- 33	P214K-CRN1	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució.	**16,16 €**
			Altres conceptes	16,16 €
P- 34	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície >= 100 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (0.0004 galgues), càrrega sobre camió o contenidor. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució.	**74,02 €**
	B019-HJD7		Líquid encapsulant per elements de fibrociment	1,52106 €
	B2RR-WLS2		Làmina de polietilè transparent de 100 µm (0.0004 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,74250 €
			Altres conceptes	71,76 €
P- 35	P214O-4RNH	m	Enderroc de pilar o biga de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**17,87 €**
			Altres conceptes	17,87 €
P- 36	P214O-4RNI	m	Enderroc de bigueta o correlja de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**15,18 €**
			Altres conceptes	15,18 €
P- 37	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**4,04 €**
			Altres conceptes	4,04 €
P- 38	P214R-8GWZ	m2	Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió	**2,66 €**
			Altres conceptes	2,66 €
P- 39	P214R-8GX3	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment o de maó calat, de fins a 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**22,35 €**
			Altres conceptes	22,35 €
P- 40	P214R-I9IG	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de fins a 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions d'1 a 10 1 m2	**42,41 €**
			Altres conceptes	42,41 €
P- 41	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**9,43 €**
			Altres conceptes	9,43 €
P- 42	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**6,50 €**
			Altres conceptes	6,50 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 43	P21D0-HBKG	u	Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**32,19 €**
			Altres conceptes	32,19 €
P- 44	P21D0-HBKH	u	Desmuntatge per a substitució de lavabo o urinari, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**29,50 €**
			Altres conceptes	29,50 €
P- 45	P21Q0-H8EJ	u	Desmuntatge i retirada de llar de foc i xemeneia o càrrega sobre camió o contenidor	**67,32 €**
			Altres conceptes	67,32 €
P- 46	P21Q0-H8EN	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor	**13,46 €**
			Altres conceptes	13,46 €
P- 47	P21Z2-HGY8	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 19 cm de fondària, amb disc de carborúndum	**25,11 €**
			Altres conceptes	25,11 €
P- 48	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**5,59 €**
			Altres conceptes	5,59 €
P- 49	P2218-5660	m3	Excavació de pous fins a 2 m de fondària i fins a 2 m en el fons, en roca, amb explosius i forat de D 30 mm, i càrrega sobre camió	**18,89 €**
	B020-05MN		Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	5,51100 €
			Altres conceptes	13,38 €
P- 50	P221B-EL71	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora	**11,12 €**
			Altres conceptes	11,12 €
P- 51	P221D-10CXO	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora	**10,88 €**
			Altres conceptes	10,88 €
P- 52	P2253-5478	m3	Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim	**20,35 €**
	B03D-21MC		Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm	16,74090 €
			Altres conceptes	3,61 €
P- 53	P2257-54B8	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	**9,17 €**
			Altres conceptes	9,17 €
P- 54	P2259-548J	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM	**1,77 €**
			Altres conceptes	1,77 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 55	P2R3-FIMZ	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 24 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km	**9,40 €**
			Altres conceptes	9,40 €
P- 56	P2R5-DT42	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat	**29,28 €**
			Altres conceptes	29,28 €
P- 57	P2R5-Z58K	m3	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible	**124,80 €**
			Altres conceptes	124,80 €
P- 58	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,	**34,19 €**
	B2RA-28V1		Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,	31,08620 €
			Altres conceptes	3,10 €
P- 59	P2RA-10MPY	kg	Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,	**0,31 €**
	B2RA-28VA		Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,	0,28000 €
			Altres conceptes	0,03 €
P- 60	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**11,25 €**
	B2RB-HFVL		Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	10,22400 €
			Altres conceptes	1,03 €
P- 61	P310-D51K	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,17 €**
	B0AM-078F		Filferro recuit d'1,3 mm	0,01183 €
			Altres conceptes	2,16 €
P- 62	P311-DQ6P	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments, per a deixar el formigó vist	**34,15 €**
	B0AK-07AS		Clau acer	0,23060 €
	B0D21-07OY		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,09989 €
	B0D31-07P4		Llata de fusta de pi	0,54276 €
	B0D80-0CNQ		Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	3,38800 €
	B0DZ1-0ZLZ		Desencofrant	0,29040 €
	B0DZ3-0F6G		Fleix	0,06000 €
	B0DZ5-0F6Q		Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,42000 €
			Altres conceptes	28,12 €
P- 63	P312-I4O5	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	**150,78 €**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B06F1-I0IL		Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	129,10700 €
			Altres conceptes	21,67 €
P- 64	P312-MG5V	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	**170,60 €**
	B06F2-LR3A		Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	147,12500 €
			Altres conceptes	23,48 €
P- 65	P3Z3-D52U	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/P/10, abocat des de camió	**20,57 €**
	B067-2A9X		Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/P/10	12,81630 €
			Altres conceptes	7,75 €
P- 66	P443-FHXC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**3,75 €**
	B44Z-0LY7		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,86000 €
			Altres conceptes	1,89 €
P- 67	P447-DMDF	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 reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	**5,92 €**
	B44Z-0M1O		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	2,37000 €
			Altres conceptes	3,55 €
P- 68	P4F9-AJRD	u	Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada	**20,83 €**
	B079-06TF		Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació	3,57500 €
			Altres conceptes	17,26 €
P- 69	P4FI-4MVL	m3	TV3. Pilastra de maó ceràmic calat de cares vistes i fins a 900 cm2 de secció, de maó calat HD, R-15, de 240x115x50 mm, cares vistes, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:5 (7,5 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió del pilar de 5 N/mm2	**868,58 €**
	B0F1A-06X2		Maó calat R-15 N/mm2, de 240x115x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	160,29605 €
			Altres conceptes	708,28 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 70	P4M0-L2TC	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminat en calent, amb una quantia de 25 kg/m, per a una càrrega total inferior a 1 t/m, per a pas de 0,8 a 1,5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Execució: Primer cal executar la part de paret que queda en el buit actual, si és el cas; després cal fer els daus de recolzament; un cop endurits, amb l'entorn apuntalat, es farà un tall amb disc, per sobre dels daus de recolzament i tot l'ample de l'estintolamnet, on s'introduirà el perfil L d'estintolament; es fixarà amb 3 anclatges químics; i ja es pot enderrocar el mur a estintolar	**549,28 €**
			Altres conceptes	549,28 €
P- 71	P4Z0-61TA	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís	**15,88 €**
	B0AN-07J2		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,29000 €
			Altres conceptes	7,59 €
P- 72	P4Z0-61TB	m	TV3. Ancoratge amb rodó d'acer inoxidable austenític en barres de diàmetre 5 mm, sobre suport de fàbrica de pedra, introduit en el forat practicat sobre el suport i reblert amb resina epoxi	**24,77 €**
	B091-06VL		Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	1,67608 €
	B095-12XW		Broquet d'injecció per a resines	1,20000 €
	B0B0-16I2		Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	3,15169 €
			Altres conceptes	18,74 €
P- 73	P531-9T0W	m2	TH1. Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliuretà, amb un gruix total de 40 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior llisa, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30 %. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució.	**52,89 €**
	B0A5-06VX		Cargol autoroscant amb volandera	2,56000 €
	B0CH1-1FQK		Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 40 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior llisa, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació oculta amb tapajunts, per a cobertes	34,09350 €
			Altres conceptes	16,24 €
P- 74	P531-9TH2	m2	TH2. Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliuretà, amb un gruix total de 40 mm, de directriu corba amb radi 3.3m amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior llisa, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució.	**55,92 €**
	B0A5-06VX		Cargol autoroscant amb volandera	2,56000 €
	B0CH1-1FQL		Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior llisa, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació oculta amb tapajunts, per a cobertes	36,84450 €
			Altres conceptes	16,52 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 75	P54C-WHKF	m	CB3. Canaló exterior de xapa galvanitzada i prelacada d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**23,87 €**
	B0A5-06VX		Cargol autoroscant amb volandera	1,92000 €
	B0CHK-2OW8		Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,30819 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,71000 €
			Altres conceptes	14,93 €
P- 76	P54C-WHNR	m	CB1. Extrem del ràfec de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm de gruix, troquelada amb la secció del panell, per tapar el frontal tallat del mateix, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	**25,21 €**
	B0A5-06VX		Cargol autoroscant amb volandera	1,92000 €
	B0CHK-2OP7		Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	5,98689 €
	B7JB-12X6		Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	4,38000 €
			Altres conceptes	12,92 €
P- 77	P54C-WHOF	m	CB4. Remat de la vora lliure del tester de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm, de 40cm de desenvolupament i 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	**28,56 €**
	B0A5-06VX		Cargol autoroscant amb volandera	1,92000 €
	B0CHK-2OQM		Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure	6,90795 €
	B7JB-12X6		Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	4,38000 €
			Altres conceptes	15,35 €
P- 78	P54C-WHP7	m	CB5. Remat de la vora lliure del tester de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm, de 50cm de desenvolupament i 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	**27,90 €**
	B0A5-06VX		Cargol autoroscant amb volandera	1,92000 €
	B0CHK-2OSN		Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	6,30819 €
	B7JB-12X6		Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	4,38000 €
			Altres conceptes	15,29 €
P- 79	P54C-WHPX	m	CB2. Carener de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm de gruix, en dos peces de 40cm de desenvolupament i 4 plecs, troquelades amb la secció del panell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat	**30,54 €**
	B0A5-06VX		Cargol autoroscant amb volandera	1,92000 €
	B0CHK-2OSY		Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener	6,44742 €
	B7JB-12X6		Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	8,76000 €
			Altres conceptes	13,41 €
P- 80	P560-6TH3	m2	TH3. Panell de policarbonat cel·lular perfilat per a fer de lluerna en coberta de panells sandwich, de 40 mm de gruix, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat, tipus GM Sispol ´´Greca llena´´ o similar i de característiques equivalents	**126,07 €**
	B0C60-1GAY		Placa de policarbonat cel·lular de 40 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	49,90000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B561-2GSX		Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	4,58200 €
			Altres conceptes	71,59 €
P- 81	P560-6TH4	m2	TH4. Panell de policarbonat cel·lular perfilat per a fer de lluerna en coberta de panells sandwich, de directriu corba, de 16 mm de gruix, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat.	**122,00 €**
	B0C60-1TH4		Placa de policarbonat cel·lular de 16 mm de gruix, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	46,20000 €
	B561-2GSX		Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	4,58200 €
			Altres conceptes	71,22 €
P- 82	P6125-7BK8	m2	DV1/TV1. Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**57,59 €**
	B011-05ME		Aigua	0,03563 €
	B07L-1PYC		Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat a granel	3,57478 €
	B0F1A-075F		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,24848 €
			Altres conceptes	44,73 €
P- 83	P6125-7BO1	m2	TV2/TV3. Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**71,77 €**
	B011-05ME		Aigua	0,03563 €
	B07L-1PYC		Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat a granel	3,57478 €
	B0F1A-0724		Maó calat, de 290x140x100 mm, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	17,19695 €
			Altres conceptes	50,96 €
P- 84	P6181-4VO0	m2	TV4. Paret de fins a 30 cm de gruix i alçària <= 2,5 m de dues cares vistes, de Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10	**47,18 €**
	B0E2-0EL3		Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	17,12514 €
			Altres conceptes	30,05 €
P- 85	P61Z0-DABC	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**2,06 €**
	B0AM-078F		Filferro recuit d'1,3 mm	0,01160 €
			Altres conceptes	2,05 €
P- 86	P61Z3-45PF	m3	Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment	**188,92 €**
			Altres conceptes	188,92 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 87	P654-130YJ	m2	DV2h. Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,176 m2·K/W	**55,75 €**
	B0AO-07II		Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	1,98000 €
	B0AQ-07EX		Visos, d'acer galvanitzats	0,72480 €
	B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat	4,91400 €
	B0CC0-21OQ		Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,90740 €
	B0CC0-21OU		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,12760 €
	B6B0-1BTM		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,38540 €
	B6B1-0KK3		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,44638 €
	B6B1-0KK7		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,64529 €
	B7C93-11LP5		Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,176 m2·K/W	4,99550 €
	B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,24000 €
	B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,29600 €
			Altres conceptes	18,09 €
P- 88	P662-6YF4	u	F4. Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 55 cm de llargària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació d'acer inoxidable	**214,59 €**
	B660-2ODW		Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	26,99000 €
	B662-2OCY		Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	159,75300 €
			Altres conceptes	27,85 €
P- 89	P662-6YF5	u	F5. Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 65 cm de llargària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació d'acer inoxidable	**246,54 €**
	B660-2ODW		Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	26,99000 €
	B662-2OCY		Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	188,79900 €
			Altres conceptes	30,75 €
P- 90	P662-6YF6	u	F6. Lamel·la per a gelosia de 80x30mm de secció i 2400mm de llarg, feta amb tauler contraxapat fenòlic de bedoll de 30 mm de gruix, tipus WISA o similar, acabat amb HPL a les dues cares i cantell envernissat mat, amb perfils de fixació d'acer inoxidable	**92,52 €**
	B0CU9-2G55		Tauler contraxapat de bedoll, de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa d'HPL, per les dues cares, treballat al taller	23,76000 €
	B660-2ODW		Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	26,99000 €
			Altres conceptes	41,77 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 91	P662-6YM3	u	M3. Conjunt de banc de 161x40cm, lateral de 80x40cm i taulell de 207x40x80cm, fet amb tauler contraxapat fenòlic de bedoll de 30 mm de gruix, tipus WISA o similar, acabat amb HPL a les dues cares i cantell envernissat mat.	**900,78 €**
	B0CU9-2G55		Tauler contraxapat de bedoll, de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa d'HPL, per les dues cares, treballat al taller	237,60000 €
	B660-2ODW		Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	80,97000 €
			Altres conceptes	582,21 €
P- 92	P6A6-HBNS	m2	Modificació i muntatge de tanca metàl·lica tipus reixat, procedent de desmuntage i aplec	**22,54 €**
	B0AM-078K		Filferro acer galvanitzat	0,68400 €
			Altres conceptes	21,86 €
P- 93	P782-612F	m2	Formació de dutxa de ram de paleta, amb capa de pendents, impermeabilització de parament horitzontal amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment, d'adormiment ràpid de 13 mm de gruix aplicat en dues capes, també fins a 25cm d'alçada als parament verticals. No inclou l'acabat, qie està comptat coma paviment.	**99,89 €**
	B011-05ME		Aigua	0,02358 €
	B753-1KOP		Morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment, d'adormiment ràpid	52,68900 €
			Altres conceptes	47,18 €
P- 94	P787-12B2D	m2	Sistema d'impermeabilització amb membrana contínua de poliurea bicomponent 100% pura amb protector a la intempèrie, de 2 mm de gruix, amb preparació de la superfície amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicació d'emprimació específica i aplicació de membrana de poliurea bicomponent en calent, aplicat sobre suport de formigó	**82,65 €**
	B752-11O46		Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de poliurea bicomponent	1,37400 €
	B756-11STO		Poliurea bicomponent 100% pura d'aplicació en calent	33,17600 €
	B8B3-11P0J		Revestiment protector a la intempèrie de sistema d'impermeabilització contínua amb poliurea	1,60200 €
			Altres conceptes	46,50 €
P- 95	P7C45-5PUW	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locada sense adherir	**10,94 €**
	B7C93-15TVT		Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W	7,44450 €
			Altres conceptes	3,50 €
P- 96	P7C45-12TPZ	m2	Aïllament amb Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locada amb adhesiu de formulació específica	**23,42 €**
	B090-06VU		Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	2,26126 €
	B7C93-15TVN		Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W	15,69750 €
			Altres conceptes	5,46 €
P- 97	P7D6-613K	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i dos capes de pintura intumescent, amb un gruix total per un REI30	**45,43 €**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B896-HYD6		Pintura intumescent	18,21015 €
	B8Z6-0P2I		Imprimació per a pintura intumescent	4,56378 €
			Altres conceptes	22,66 €
P- 98	P7DB-PR01	m2	Segellat de forats de pas de instal·lacions EI 180 amb Sistema PROMASTOP®-Morter o equivalent, compost de morter preparat de cement i àrids lleugers PROMASTOP® Morter en un espessor mínim de 160 mm., segons la Solució Constructiva 13.03 del Catàleg Promat i els seus corresponents assajos amb Norma EN 1366-3. Certificat. Instal·lat i comprovat.	**387,35 €**
	M1ZPR04		Segellat de forats de pas de instal·lacions EI 180 amb Sistema PROMASTOP®-Morter o equivalent, compost de morter preparat de cement i àrids lleugers PROMASTOP® Morter en un espessor mínim de 160 mm., segons la Solució Constructiva 13.03 del Catàleg Promat i els seus corresponents assajos amb Norma EN 1366-3. Certificat.	323,11000 €
			Altres conceptes	64,24 €
P- 99	P810-3FKY	m	Formació d'aresta amb morter mixt 1:2:10	**12,22 €**
			Altres conceptes	12,22 €
P- 100	P811-3ENZ	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle	**31,33 €**
	B011-05ME		Aigua	0,01860 €
	B811-1ZWU		Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	7,81606 €
			Altres conceptes	23,50 €
P- 101	P811-3FCK	m2	R2. Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, remolinat	**42,53 €**
	B011-05ME		Aigua	0,01860 €
	B811-1ZYC		Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	8,12864 €
			Altres conceptes	34,38 €
P- 102	P815-3FN4	m2	R3. Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**15,46 €**
	B059-06FN		Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,11172 €
			Altres conceptes	15,35 €
P- 103	P822-3NZ0	m2	R5. Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 46 a 75 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C1 temps obert ampliat (E) segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), de color a escollir	**44,75 €**
	B053-1VF9		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,76500 €
	B094-06TU		Adhesiu cimentós tipus C1 temps obert ampliat (E) segons norma UNE-EN 12004	2,99071 €
	B0FG2-0GLN		Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 46 a 75 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior	16,41200 €
			Altres conceptes	24,58 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 104	P83E7-9KMS	m	R7. Remat linial de 6 a 10cm, per a perímetre interior de les obertures, amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit amb adhesiu estructural de poliuretà monocomponent	**27,64 €**
	B093-32JX		Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,87450 €
	B097-32K0		Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	3,02250 €
	B834-2B0A		Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat color llis i textura llisa semi-mat	6,33300 €
			Altres conceptes	16,41 €
P- 105	P83E7-9KOA	m2	R6. Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat a escollir, inclòs efecte fusta i textura rugosa, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent	**89,91 €**
	B093-32JX		Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,68625 €
	B097-32K0		Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	2,41800 €
	B0AO-07II		Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	3,30000 €
	B0D31-07P4		Llata de fusta de pi	4,34210 €
	B830-1VF5		Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	1,62000 €
	B834-2B0L		Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat efecte fusta i textura rugosa	37,57600 €
			Altres conceptes	35,97 €
P- 106	P83EC-9AC0	m2	EV1/EV1h/EV2h. Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments	**49,56 €**
	B0AO-07II		Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	1,98000 €
	B0AQ-07EX		Visos, d'acer galvanitzats	0,72480 €
	B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat	4,91400 €
	B0CC0-21OQ		Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,59870 €
	B44Z-0LZT		Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,49140 €
	B6B0-1BTM		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,38540 €
	B6B1-0KK3		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,37750 €
	B6B1-0KK7		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,47170 €
	B7C93-0IWW		Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	5,84010 €
	B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,24000 €
	B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,29600 €
			Altres conceptes	18,24 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 107	P845-B144	m2	S4b. Cel ras registrable de bandes d'acer prelacat amb superfície microperforada de color estàndard, amb cantell recte, de 1800x300 mm, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura oculta formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma de U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 1,8 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**78,26 €**
	B842-2M84		Banda d'acer prelacat microperforada, de color estàndard, amb cantell recte per a estructura oculta amb perfil T autoportant, de 300 mm d'amplària i de llargària <= 2000 mm, amb vel acústic, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 1 segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0	37,85250 €
	B847-2MDT		Estructura oculta per a cel ras de plaques metàl·liques de 1800x300 mm, formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma de U col·locats cada 1,5 m, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 amb tac, femella i contrafemella cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 1,8 m, inclòs part proporcional de perfils de remat, falques perimetrals, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	6,12850 €
			Altres conceptes	34,28 €
P- 108	P845-BQ01	m2	S4a. Cel ras registrable de bandes d'acer prelacat amb superfície microperforada de color estàndard, amb cantell recte, de 1200x300 mm, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura oculta formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma de U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 1,8 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**78,26 €**
	B842-2M84		Banda d'acer prelacat microperforada, de color estàndard, amb cantell recte per a estructura oculta amb perfil T autoportant, de 300 mm d'amplària i de llargària <= 2000 mm, amb vel acústic, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 1 segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0	37,85250 €
	B847-2MDT		Estructura oculta per a cel ras de plaques metàl·liques de 1800x300 mm, formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma de U col·locats cada 1,5 m, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 amb tac, femella i contrafemella cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 1,8 m, inclòs part proporcional de perfils de remat, falques perimetrals, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	6,12850 €
			Altres conceptes	34,28 €
P- 109	P846-9JN8	m2	S3. Cel ras de Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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	**45,85 €**
	B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat	2,94840 €
	B0CC0-21OQ		Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,59870 €
	B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,11340 €
	B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,76545 €
	B845-2L8P		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	5,02000 €
			Altres conceptes	26,40 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 110	P89C-394R	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat	**32,97 €**
	B891-0P02		Esmalt sintètic	4,34107 €
	B8Z6-0P2N		Imprimació anticorrosiva	6,09348 €
			Altres conceptes	22,54 €
P- 111	P89H-4V6W	m2	R2. Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**7,42 €**
	B896-HYBR		Pintura plàstica, per a exteriors	3,53614 €
			Altres conceptes	3,88 €
P- 112	P89I-4V8R	m2	S2/S3. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**7,52 €**
	B896-HYAR		Pintura plàstica, per a interiors	1,76623 €
	B8ZM-0P35		Segelladora	0,99144 €
			Altres conceptes	4,76 €
P- 113	P89I-4V8T	m2	R3/R4. Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**6,56 €**
	B896-HYAR		Pintura plàstica, per a interiors	1,76623 €
	B8ZM-0P35		Segelladora	0,99144 €
			Altres conceptes	3,80 €
P- 114	P924-DX6T	m3	Subbase de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**30,71 €**
	B036-21CG		Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	20,70673 €
			Altres conceptes	10,00 €
P- 115	P950-10YQY	m2	Ferm flexible per a freqüència alta de trànsit pesat format per paviment de mescla bituminosa en calent de 6 cm, amb capa de trànsit de mescla bituminosa contínua AC de 6 cm, amb Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació i subbase de tot-u artificial	**58,76 €**
			Altres conceptes	58,76 €
P- 116	P9D5-14QDU	m2	P3. Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**64,48 €**
	B053-1VF8		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,81225 €
	B094-06TJ		Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	3,22161 €
	B0FG2-0GNV		Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt	31,54320 €
			Altres conceptes	28,90 €
P- 117	P9GB-12C5N	m3	Paviment de Formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRA - 30 / B / 10 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, escampat amb transport interior manual, estesa i vibratge manual, remolinat manual afegint 4 kg/m2 de pols de quars color	**264,76 €**
	B06F7-IDU6		Formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRA - 30 / B / 10 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	157,56300 €
	B9G3-0HRU		Pols de quars color	19,99880 €
			Altres conceptes	87,20 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 23/03/26 Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 118	P9U9-HAAS	m	Ps1. Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu	**8,45 €**
	B094-06TJ		Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,23000 €
	B9U4-H6EM		Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis	3,02940 €
			Altres conceptes	5,19 €
P- 119	PAD1-14R5F	u	Trapa practicable d'eix horitzontal de planxa d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 200x900 cm, amb pany, clau i reixa de ventilació, col·locada ancorada al formigó	**733,12 €**
	BAD1-H5IE		Trapa practicable d'eix horitzontal de planxa d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 90x85 cm, amb pany, clau i reixa de ventilació	611,30000 €
			Altres conceptes	121,82 €
P- 120	PAFO101	Pa	Partida alçada connexionat Partida de connexionat d'instal·lació hidràulica existent a nova instal·lació realitzada en l'àmbit de l'obra, cincloent valvuleria, canonada i accessoris de muntatge necessaris per la seva correcta connexió totlament instal·lada i en marxa.	**191,38 €**
	MATAFS01		MATERIAL FONTANERIA	60,00000 €
			Altres conceptes	131,38 €
P- 121	PAF3-7FA1	u	FA1. Fusteria d'alumini lacat de color a escollir a l'exterior i de color blanc a l'interior, amb trencament de pont tèrmic >20mm, amb dues fulles batents, dues fulles fixes i una tarja superior fixe, per a un buit d'obra aproximat de 300x260 cm, elaborada amb perfils de fulla oculta, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Element complet segons plànol de fusteria, inclós bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 40x20 mm, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.	**2.968,47 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	22,80960 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	9,08800 €
	BAF1-1U8T		Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2.615,73000 €
			Altres conceptes	320,84 €
P- 122	PAF8-7FA2	u	FA2. Finestra d'alumini lacat lacat de color a escollir a l'exterior i de color blanc a l'interior, amb trencament de pont tèrmic >20mm, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 110x130 cm, elaborada amb perfils de fulla oculta, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Element complet segons plànol de fusteria, inclós bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 40x20 mm, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.	**973,02 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,89040 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,84000 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 23/03/26 Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF4-1RKF		Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	852,42300 €
			Altres conceptes	110,87 €
P- 123	PAF8-7FA3	u	FA3. Finestra d'alumini lacat lacat de color a escollir a l'exterior i de color blanc a l'interior, amb trencament de pont tèrmic >20mm, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra aproximat de 40x40 cm, elaborada amb perfils de fulla oculta, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 40x20 mm, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.	**288,70 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,65280 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,84000 €
	BAF4-1RNT		Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra de 0,25 a 0,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	223,07500 €
			Altres conceptes	56,13 €
P- 124	PAQB-BBF1	u	F1. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, amb una tarja superior buida fins al sostre, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop amb condemna interior desbloquejable des de l'exterior, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma.	**770,18 €**
	BAQ8-2P6T		Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	605,00000 €
	BAZ4-2PZ9		Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa gran, de preu alt	48,21000 €
			Altres conceptes	116,97 €
P- 125	PAQB-BF2A	u	F2. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop i clau, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma.	**770,18 €**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 23/03/26 Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAQ8-2P6T		Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	605,00000 €
	BAZ4-2PZ9		Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa gran, de preu alt	48,21000 €
			Altres conceptes	116,97 €
P- 126	PAQB-BF2B	u	F2. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop amb condemna interior desbloquejable des de l'exterior, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma.	**770,18 €**
	BAQ8-2P6T		Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	605,00000 €
	BAZ4-2PZ9		Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa gran, de preu alt	48,21000 €
			Altres conceptes	116,97 €
P- 127	PAQB-BF3A	u	F3a. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 85 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop i clau, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma.	**892,12 €**
	BAQ8-2P72		Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	726,99000 €
	BAZ4-2PZ2		Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	37,08000 €
			Altres conceptes	128,05 €
P- 128	PAQB-BF3B	u	F3b. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 85 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop amb condemna interior desbloquejable des de l'exterior, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma.	**892,12 €**
	BAQ8-2P72		Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	726,99000 €
	BAZ4-2PZ2		Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	37,08000 €
			Altres conceptes	128,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 23/03/26 Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 129	PAR5-6FM5	u	FM5. Porta seccional de panell sàndvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,0 m d'amplada, i 3,6m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accesoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes), amb fulla practicable inserida de vianants, de sòcol baix, de >0,8m d'amplada de pas i 2,05m d'alçada, amb sentit d'obertura cap a l'exterior i equipada amb pany de clau i barra antipànic. Transport i muntatge inclòs. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.	**5.482,88 €**
	BAR5-1FM5		FM5. Porta seccional de panell sàndvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,0 m d'amplada, i 3,6m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accesoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes), amb fulla practicable inserida de vianants, de sòcol baix, de >0,8m d'amplada de pas i 2,05m d'alçada, amb sentit d'obertura cap a l'exterior i equipada amb pany de clau i barra antipànic.	4.984,44000 €
			Altres conceptes	498,44 €
P- 130	PAR5-6FM6	u	FM6. Porta seccional de panell sàndvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,0 m d'amplada, i 3,6m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accesoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes). Transport i muntatge inclòs. Element completament acabat. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.	**5.253,57 €**
	BAR5-1FM6		FM6. Porta seccional de panell sàndvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,7m d'amplada, i 4,3m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accesoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes).	4.775,97000 €
			Altres conceptes	477,60 €
P- 131	PAR5-6FM7	u	FM7. Porta seccional de panell sàndvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,7m d'amplada, i 4,3m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accesoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes), amb fulla practicable inserida de vianants, de sòcol baix, de >0,8m d'amplada de pas i 2,05m d'alçada, amb sentit d'obertura cap a l'exterior i equipada amb pany de clau i barra antipànic. Transport i muntatge inclòs. Element completament acabat. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.	**6.661,38 €**
	BAR5-1FM7		FM7. Porta seccional de panell sàndvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,7m d'amplada, i 4,3m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accesoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes), amb fulla practicable inserida de vianants, de sòcol baix, de >0,8m d'amplada de pas i 2,05m d'alçada, amb sentit d'obertura cap a l'exterior i equipada amb pany de clau i barra antipànic.	6.055,80000 €
			Altres conceptes	605,58 €
P- 132	PAS2-5FM1	u	FM1. Modificació de fulla batent de porta existent a la tanca de la parcel·la, consistent en recrèixer uns 65cm d'alçada l'estructura perimetral de la fulla, de 3,7m d'amplada, i reblir el buit amb malla com l'existent. Llimat i pintat de tota la fulla.	**449,12 €**
			Altres conceptes	449,12 €
P- 133	PAS2-5FM2	u	FM2. Conjunt de portes per armari d'instal·lacions, de 3 fulles batents, per a un buit d'obra de 180x200cm. Bastiment perimetral L40.4, fulles amb bastidor perimetral de 50.30 ocult, folrat exterioment amb xapa llisa de 2mm. Ventilació amb perforacions a la part superior i inferior de les fulles. Pany de clau.	**812,86 €**
	BAS1-0I0V		Porta metàl·lica	594,96000 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	P89J-4UDX		Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	121,32892 €
			Altres conceptes	96,57 €
P- 134	PAS2-5FM3	u	FM3. Conjunt de portes per armari d'instal·lacions, de 12 fulles batents, per a un buit d'obra de 585x195cm. Bastiment perimetral L40.4, fulles amb bastidor perimetral de 50.30 ocult, folrat exterioment amb xapa llisa de 2mm. Ventilació amb perforacions a la part superior i inferior de les fulles. Pany de clau.	**2.502,45 €**
	BAS1-0I0V		Porta metàl·lica	1.833,12000 €
	P89J-4UDX		Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	373,82424 €
			Altres conceptes	295,51 €
P- 135	PAS2-5FM4	u	FM4. Porta metàl·lica, d'acer galvanitzat i replacatd e color estandard a escollir, llisa, d'una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, deixant 10cm lliures a la part inferior, col·locada. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.	**459,67 €**
	BAS1-0I0V		Porta metàl·lica	337,68000 €
	P89J-4UDX		Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	68,86236 €
			Altres conceptes	53,13 €
P- 136	PC1A-BKKJ	m2	V1. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	**114,95 €**
	BC12-2U7T		Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	86,36000 €
			Altres conceptes	28,59 €
P- 137	PC1A-BKRL	m2	V1t. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral traslúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	**117,80 €**
	BC12-2UEV		Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral traslúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	88,95000 €
			Altres conceptes	28,85 €
P- 138	PD18-8D4K	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**23,50 €**
	BD11-0MDE		Brida per a tub de PVC d'entre 75 i 110 mm	0,59630 €
	BD1A-1NDM		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	7,19600 €
	BDW3-FFA8		Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,07000 €
	BDW3-FFAA		Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,59720 €
			Altres conceptes	14,04 €
P- 139	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**27,25 €**
	BD11-0MDE		Brida per a tub de PVC d'entre 75 i 110 mm	0,59630 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD1A-1NDM		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	7,19600 €
	BDW3-FFA8		Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,07000 €
	BDW3-FFAA		Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,59720 €
			Altres conceptes	17,79 €
P- 140	PD1A-F11D	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 50 mm, fins a pericó o clavegueró	**23,33 €**
	BD1A-1NDU		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,75000 €
	BDW3-FFAC		Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,04000 €
	BDW3-FFAG		Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000 €
			Altres conceptes	19,52 €
P- 141	PD1A-F11H	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	**30,05 €**
	BD1A-1NDX		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	6,75000 €
	BDW3-FFA8		Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,07000 €
	BDW3-FFAA		Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	4,84000 €
			Altres conceptes	18,39 €
P- 142	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**20,33 €**
	BD1A-1NDT		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,16250 €
	BDW3-FFAB		Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,65000 €
	BDW3-FFAF		Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000 €
			Altres conceptes	17,51 €
P- 143	PD781-Q0LB	m	Claveguera amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible	**29,09 €**
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	10,16124 €
	BD7F-1OJ7		Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	4,01100 €
			Altres conceptes	14,92 €
P- 144	PE41-38W6	m	Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**7,79 €**
	BE41-0O0I		Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,51000 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	6,28 €
P- 145	PE41-38W8	m	Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 125 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**7,89 €**
	BE41-0O0K		Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 125 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,52000 €
			Altres conceptes	6,37 €
P- 146	PE421-48SU	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**24,64 €**
	BE421-0O5T		Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	6,52800 €
	BEW1-0OWZ		Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de	1,73250 €
			Altres conceptes	16,38 €
P- 147	PE421-48T9	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**32,77 €**
	BE421-0O68		Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	11,23020 €
	BEW1-0OXM		Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de	1,59720 €
			Altres conceptes	19,94 €
P- 148	PE48-6P6B	m	E04. Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer galvanitzat, de 250 mm de, amb adaptador, muntada superficialment, inclosos accessoris, colzes i barret	**189,02 €**
	BE45-1JRN		Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer galvanitzat, de 250 mm de, amb adaptador	77,08000 €
	BEW1-0OX2		Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de	9,10000 €
			Altres conceptes	102,84 €
P- 149	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	**45,38 €**
	BE52-0OKF		Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	14,46000 €
	BEW2-FG8A		Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,34750 €
			Altres conceptes	29,57 €
P- 150	PE63-6PXX	m2	Aïllament tèrmic amb Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit	**48,54 €**
	B7CJ0-1K7P		Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	37,44300 €
			Altres conceptes	11,10 €
P- 151	PEC4-CS8I	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 230 m3/h de cabal nominal, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 60 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, amb bateria elèctrica de 2,7 kW de potència, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió FABRICANT: SODECA o similiar de caractaerístiques equivalents Model: REB-80 o similiar de caractaerístiques equivalents Punt de Treball Q=230 m3/h Hr=99.12 Pa Inclou la connexió a la xarxa de sanejament,amb tots els elements necessaris per al seu correcte funcionament.	**3.608,95 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEC1-1GT2		Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 410 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 60 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, amb bateria elèctrica de 2,7 kW de potència	3.082,95000 €
			Altres conceptes	526,00 €
P- 152	PEG2-CTMD	u	Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, potència frigorífica nominal de 5,7 a 6,2 kW, potència calorífica nominal de 6,2 a 6,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 1 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons 5.7 a 6.2 kW, preu superior, col.locada Model:MSPEZ-60VJA Fabricant: Mitsubishi Inclou termòstat, consola de control totalment instal·lat i en marxa. Inclou la connexió a la xarxa de sanejament, amb tots els elements necessaris per al seu correcte funcionament.	**1.954,68 €**
	BEG0-34HB		Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial, de baixa silueta, potència frigorífica nominal de 5,7 a 6,2 kW, potència calorífica nominal de 6,2 a 6,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 1 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior	1.548,57000 €
			Altres conceptes	406,11 €
P- 153	PEG6-5ZPB	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4,7 a 5,2 kW, potència calorífica nominal de 5,2 a 5,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 1 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada Model: MSZ-DW50VF o similar Fabricant:Mitsubishi o similar Inclou termòstat, consola de control totalment instal·lat i en marxa. Inclou la connexió a la xarxa de sanejament, amb tots els elements necessaris per al seu correcte funcionament.	**1.983,23 €**
	BEG3-15PU		Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4,7 a 5,2 kW, potència calorífica nominal de 5,2 a 5,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 1 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior	1.460,32000 €
			Altres conceptes	522,91 €
P- 154	PEKK-38GD	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini color a escollir en obra per la DO, de 200x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment	**28,92 €**
	BEKJ-0MFS		Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	9,33000 €
			Altres conceptes	19,59 €
P- 155	PEKK-38HI	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini color a escollir en obra per la DO, de 250x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment	**30,95 €**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEKJ-0MFA		Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	11,17000 €
			Altres conceptes	19,78 €
P- 156	PEKK-38HN	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment	**39,89 €**
	BEKJ-0MFX		Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	19,30000 €
			Altres conceptes	20,59 €
P- 157	PEKK-38HS	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini color a escollir en obra per la DO, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment	**29,18 €**
	BEKJ-0MF9		Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	9,56000 €
			Altres conceptes	19,62 €
P- 158	PEKR-BE01	u	BE01: Boca d'extracció INDUCTAIR VSZ-100 o similar. Boca d'extracció circular de metàl·lica, de 100 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte	**22,93 €**
	BEKR-BE01		BE01: Boca d'extracció INDUCTAIR VSZ-100 o similar. Boca d'extracció circular de metàl·lica, de 100 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte	9,70000 €
			Altres conceptes	13,23 €
P- 159	PEKR-J0QP	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte	**19,88 €**
	BEKR-J0QO		Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre	6,76000 €
			Altres conceptes	13,12 €
P- 160	PEM6-B65Z	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 160 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, muntat en el conducte Model: NEOLINO/EW 150 o similar Fabricant: SODECA o similar	**190,58 €**
	BEM8-2O7P		Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 160 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA	156,54000 €
			Altres conceptes	34,04 €
P- 161	PF57-CTEQ	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	**20,78 €**
	BF52-34FO		Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4* de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8* de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	13,80000 €
			Altres conceptes	6,98 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 162	PF57-CTF5	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	**13,49 €**
	BF52-34FN		Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4* de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8* de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament	7,17000 €
			Altres conceptes	6,32 €
P- 163	PFC0-4HYE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**5,64 €**
	B0A1-07KK		Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,52800 €
	BFC0-0AGE		Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,22400 €
	BFWA-0AP4		Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,23100 €
	BFYF-0APZ		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de, soldat	0,08000 €
			Altres conceptes	3,58 €
P- 164	PFC0-4I0U	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**6,98 €**
	B0A1-07KL		Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,58800 €
	BFC0-0AFX		Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	2,01960 €
	BFWA-0AP5		Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,26700 €
	BFYF-0AQ0		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de, soldat	0,13000 €
			Altres conceptes	3,98 €
P- 165	PFC0-4I0X	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**9,44 €**
	B0A1-07KF		Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,72200 €
	BFC0-0AG4		Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	3,29460 €
	BFWA-0APC		Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,47400 €
	BFYF-0AQ7		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de, soldat	0,19000 €
			Altres conceptes	4,76 €
P- 166	PFQ0-3KLZ	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**12,85 €**
	BFQ0-0DGP		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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	7,32360 €
	BFY3-065L		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,11000 €
			Altres conceptes	5,42 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 167	PFQ0-3KM0	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 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**14,46 €**
	BFQ0-0DGR		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 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	8,50680 €
	BFY3-065L		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,11000 €
			Altres conceptes	5,84 €
P- 168	PFQ0-3KM1	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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**15,89 €**
	BFQ0-0DGS		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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	9,24120 €
	BFY3-065L		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,11000 €
			Altres conceptes	6,54 €
P- 169	PFQ0-3KRH	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,45 €**
	BFQ0-0DEX		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	1,70340 €
	BFY3-065I		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000 €
			Altres conceptes	5,70 €
P- 170	PFQ0-3KRJ	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 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**8,75 €**
	BFQ0-0DF1		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 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	2,32560 €
	BFY3-065I		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000 €
			Altres conceptes	6,37 €
P- 171	PFQ0-3KRL	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 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**9,73 €**

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFQ0-0DF3		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 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	2,66220 €
	BFY3-065I		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000 €
			Altres conceptes	7,02 €
P- 172	PFQ0-3KT3	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**13,82 €**
	BFQ0-0DGP		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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	7,32360 €
	BFY3-065L		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000 €
			Altres conceptes	6,28 €
P- 173	PFQ0-3KT4	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 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**15,73 €**
	BFQ0-0DGR		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 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	8,50680 €
	BFY3-065L		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000 €
			Altres conceptes	7,00 €
P- 174	PFQ0-3KT5	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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**17,15 €**
	BFQ0-0DGS		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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	9,24120 €
	BFY3-065L		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000 €
			Altres conceptes	7,69 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 23/03/26 Pàg.: 31

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 175	PG10EDRR	u	Quadre electric BT Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armaris estanc plàstic IP65 en muntatge superficial porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques suports fixació, panells cegs, kits aparamenta i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en l'esquema corresponent, amb tots els elements, interruptors, contactors, programadors, fusibles i accesoris per al seu connexionat, inclou comptadors elèctrics d'energia i transformador d'intensitat, protector sobretensions,toroidal, comptadors directes programables en sistema de control segons especificiacions i sistema normalitzat de la DIPBA, relé diferencial, magnetotèrmics, amb previsió d'espai per a futures ampliacions, tot segons REBT i reglamentació vigent REFERÈNCIA: SQ-EdRR MARCA/MODEL: SCHNEIDER o similar de caractarístiques equivalents COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT.	**6.686,15 €**
	BG4F-2ITP		Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	196,12000 €
	BG4F-2ITS		Protector per a sobretensions permanents, bipolar (1P+N), d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	100,10000 €
	PG10-J1ZO		Armari de peu per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d?acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1850x900x260 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP55 i IK10, col·locat	1.688,23675 €
	PG40-EQOA		Bloc diferencial de la classe AC, 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	326,99478 €
	PG40-EQRR		Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 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 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	608,57464 €
	PG40-EQSJ		Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 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 3.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	786,36802 €
	PG47-ENLD		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	162,94988 €
	PG47-ENS2		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	41,22747 €
	PG47-EOFR		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	191,00818 €
	PG47-EOGK		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	421,62014 €
	PG4C-BICS		Interruptor en càrrega modular de 125 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	123,63007 €
	PG51-CTD6		Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat	247,33464 €
	PG51-CTD7		Comptador trifàsic indirecte per a mesurar consums parcials, de fins a 10 A, per a muntar en carril DIN, col·locat	253,17464 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 23/03/26 Pàg.: 32

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	PG55-CTDD		Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet, per a muntar en carril DIN, col·locat	339,92240 €
	PG57-DSYU		Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 100/5 A, una potència de 10 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment	168,40240 €
	PG57-DSZ8		Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 50/5 A, una potència de 2 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment	250,64480 €
			Altres conceptes	779,84 €
P- 176	PG10FV01	u	Quadre FV-AC Quadre electric BT Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armaris estanc plàstic IP65 en muntatge superficial porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques suports fixació, panells cegs, kits aparamenta i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en l'esquema corresponent, amb tots els elements, interruptors, contactors, programadors, fusibles i accesoris per al seu connexionat, inclou comptadors elèctrics d'energia i transformador d'intensitat, protector sobretensions,toroidal, relé diferencial, magnetotèrmics, amb previsió d'espai per a futures ampliacions, tot segons REBT i reglamentació vigent REFERÈNCIA: SQ-FV-AC MARCA/MODEL: SCHNEIDER o similar de caractarístiques equivalents COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT.	**2.142,20 €**
			Altres conceptes	2.142,20 €
P- 177	PG10FV02	u	Quadre FV-DC Quadre electric BT Suministrament i col·locació de quadre segons esquema unifilar, format per armaris estanc plàstic IP65 en muntatge superficial porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques suports fixació, panells cegs, kits aparamenta i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en l'esquema corresponent, amb tots els elements, accesoris per al seu connexionat, protector sobretensions, fusibles, proteccions contra sobretensions, interruptors en càrrega, etc, amb previsió d'espai per a futures ampliacions, tot segons REBT i reglamentació vigent REFERÈNCIA: SQ-FV-DC MARCA/MODEL: SCHNEIDER o similar de caractarístiques equivalents COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT	**448,07 €**
	PG10FV021		quadre DV FV	350,00000 €
			Altres conceptes	98,07 €
P- 178	PG10QGBT	u	Modificacio QGBT Modificacó del QGBT existent en la Nau 4 realitzat segons esquema unifilar del quadre amb denominació QGBT COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT.	**2.821,18 €**
	BG4F-2ITQ		Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	264,50000 €
	PG40-EQO9		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	370,17478 €
	PG40-EQRU		Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 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 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	289,29732 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	PG40-EQTO		Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix selectiu, temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	273,47732 €
	PG40-EQTR		Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix selectiu, temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	440,09393 €
	PG47-ENRY		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	45,73494 €
	PG47-ENWO		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	156,41345 €
	PG47-EOAV		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	158,13007 €
	PG47-EOGE		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	403,28014 €
			Altres conceptes	420,08 €
P- 179	PG10SQN123	u	Quadre electric BT Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armaris estanc plàstic en muntatge superficial porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques suports fixació, panells cegs, kits aparamenta i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en l'esquema corresponent, amb tots els elements, interruptors, contactors, programadors, fusibles i accesoris per al seu connexionat, inclou comptadors elèctrics d'energia i transformador d'intensitat, relé diferencial, magnetotèrmics, amb previsió d'espai per a futures ampliacions, tot segons REBT i reglamentació vigent REFERÈNCIA: SQ-NAU 1-2-3 MARCA/MODEL: SCHNEIDER o similar de caractarístiques equivalents COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT.	**2.440,81 €**
			Altres conceptes	2.440,81 €
P- 180	PG12-DHAC	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	**23,67 €**
	BG12-0G55		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	7,92000 €
	BGW2-093M		Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,37000 €
			Altres conceptes	15,38 €
P- 181	PG12-DHB2	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**12,40 €**
	BG12-0G8M		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	2,43000 €
	BGW2-093M		Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,37000 €
			Altres conceptes	9,60 €
P- 182	PG12-DHDT	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	**34,28 €**
	BG12-0G8S		Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	22,32000 €
	BGW2-093M		Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,37000 €
			Altres conceptes	11,59 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 183	PG19-DGHJ	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (amb fusibles de 100 A), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**211,31 €**
	BG16-0BW1		Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	120,88000 €
	BGW2-093I		Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	13,88000 €
			Altres conceptes	76,55 €
P- 184	PG1D-H9VÇ	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 25 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment	**1.130,15 €**
	BG1B-H64W		Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial	914,43000 €
			Altres conceptes	215,72 €
P- 185	PG1D-H9VX	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 80 a 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura	**366,00 €**
	BG1B-H64L		Protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre	304,48000 €
			Altres conceptes	61,52 €
P- 186	PG2H-4CSP	m	Safata aïllant de PVC, llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada encastada	**22,61 €**
	BG28-2HLY		Coberta per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'amplària	4,87560 €
	BG2I-0B8J		Safata aïllant de PVC, llisa, de 60x100 mm	11,02620 €
			Altres conceptes	6,71 €
P- 187	PG2J-4BOX	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent i separador, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**49,27 €**
	BG29-1ZSJ		Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	4,90000 €
	BG2J-0BB8		Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	24,86000 €
	BGWA-0ALP		Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	3,83000 €
	BGY1-1OZ1		Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,01000 €
			Altres conceptes	12,67 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 188	PG2N-EUGC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**8,08 €**
	BG2Q-1KTO		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	5,54880 €
			Altres conceptes	2,53 €
P- 189	PG2N-EUGI	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**5,22 €**
	BG2Q-1KTC		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,22320 €
			Altres conceptes	2,00 €
P- 190	PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**4,51 €**
	BG2Q-1KTE		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,55000 €
			Altres conceptes	1,96 €
P- 191	PG2N-EUH4	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,80 €**
	BG2Q-1KSR		Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,61200 €
			Altres conceptes	1,19 €
P- 192	PG2N-EUH8	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,56 €**
	BG2Q-1KSV		Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,39780 €
			Altres conceptes	1,16 €
P- 193	PG2N-EUHE	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,80 €**
	BG2Q-1KSR		Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,61200 €
			Altres conceptes	1,19 €
P- 194	PG2N-EUJC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**3,74 €**

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG2Q-1KTF		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,74420 €
	MT35W		Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb la inscripció ´´ATENCIÓ! SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS´´ i triangle de risc elèctric.	0,35700 €
			Altres conceptes	1,64 €
P- 195	PG2O-6SX7	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	**7,30 €**
	BG2O-1KW4		Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	3,84540 €
	BGWC-09N6		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,23000 €
			Altres conceptes	3,22 €
P- 196	PG2P-6SZK	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**4,23 €**
	BG2P-1KUW		Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,15260 €
	BGWC-09N4		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000 €
			Altres conceptes	2,91 €
P- 197	PG2P-6SZL	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**4,91 €**
	BG2P-1KUX		Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,68300 €
	BGWC-09N4		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000 €
			Altres conceptes	3,06 €
P- 198	PG2P-6T09	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**4,81 €**
	BG2P-1KUX		Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,68300 €
	BGWC-09N4		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000 €
			Altres conceptes	2,96 €
P- 199	PG2P-6T0E	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**5,79 €**
	BG2P-1KUE		Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,35620 €
	BGWC-09N4		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000 €
			Altres conceptes	3,26 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 200	PG33-E43V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**2,99 €**
	BG33-G2VP		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,04000 €
			Altres conceptes	0,95 €
P- 201	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**3,85 €**
	BG33-G2VO		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,82540 €
			Altres conceptes	1,02 €
P- 202	PG33-E44X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**7,68 €**
	BG33-G2WX		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,30360 €
			Altres conceptes	1,38 €
P- 203	PG33-E4KP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**6,91 €**
	BG33-G2SW		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,98820 €
			Altres conceptes	2,92 €
P- 204	PG33-E4KT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**11,49 €**
	BG33-G2SJ		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	7,46640 €
			Altres conceptes	4,02 €
P- 205	PG33-E4KW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**16,98 €**

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG33-G2SE		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	12,45420 €
			Altres conceptes	4,53 €
P- 206	PG33-E6TV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**9,75 €**
	BG33-G2SK		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,99760 €
			Altres conceptes	3,75 €
P- 207	PG33-E6TZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**17,80 €**
	BG33-G2SE		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	12,45420 €
			Altres conceptes	5,35 €
P- 208	PG33-E6V0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**26,52 €**
	BG33-G2VI		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	21,24660 €
			Altres conceptes	5,27 €
P- 209	PG33-E76I	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**12,25 €**
	BG33-G2WY		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	8,84340 €
			Altres conceptes	3,41 €
P- 210	PG33-JZVS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**8,64 €**
	BG33-G2VR		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,55900 €
			Altres conceptes	3,08 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 211	PG33-LJYX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**17,05 €**
	BG33-G2X0		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	13,20900 €
			Altres conceptes	3,84 €
P- 212	PG33-LJYY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**25,07 €**
	BG33-G2WW		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	19,92060 €
			Altres conceptes	5,15 €
P- 213	PG3A-CASO	m	Cable solar CC 2G6 6 mm2 ZZ-F(AS), col·locat en canal o safata	**1,91 €**
	BG3A-CASO		Cable solar CC 2G6 6 mm2 ZZ-F(AS), col·locat en canal o safata	1,06080 €
			Altres conceptes	0,85 €
P- 214	PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	**6,65 €**
	BG3I-06W1		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,23420 €
	BGWF-0ARJ		Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,38000 €
			Altres conceptes	5,04 €
P- 215	PG3B-IRRF	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**15,68 €**
	BG3I-06W3		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,70300 €
	BGY3-0B2S		Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,25000 €
			Altres conceptes	12,73 €
P- 216	PG60-77MY1	u	punt treball industrial subministrament i muntatge de punt de treball industrial estanc format per dos cetag 16 A 3P+N+TT amb PIA de 16 A 4P i diferencial 40 a 30 mA 4P i caixa estanca d'envolcall, totalment instal·lada i en marxa.IP 65	**231,70 €**
	PG60YYMY1		base ultiple industrial amb proteccions	185,00000 €
			Altres conceptes	46,70 €
P- 217	PG6D-6OZB	u	Interruptor, de superfície, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55, amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07V-U	**93,44 €**
			Altres conceptes	93,44 €
P- 218	PG6E-76V5	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat	**17,50 €**
	BG69-1NJA		Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, per a encastar	7,76000 €
			Altres conceptes	9,74 €
P- 219	PG6E-76W3	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment	**23,58 €**
	BG69-1NK8		Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà,	11,69000 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGW8-0ASI		Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000 €
			Altres conceptes	11,48 €
P- 220	PG6O-77MY	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment	**19,60 €**
	BG6G-1NY8		Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	7,91000 €
	BGW8-0ASJ		Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000 €
			Altres conceptes	11,26 €
P- 221	PG6O-77OT	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**12,46 €**
	BG6G-1NXH		Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	3,18000 €
			Altres conceptes	9,28 €
P- 222	PGD1-E3BV	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**51,68 €**
	BGD5-06SW		Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	27,90000 €
	BGYD-0B2W		Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000 €
			Altres conceptes	18,71 €
P- 223	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**60,91 €**
	BGD4-16WD		Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	41,25000 €
			Altres conceptes	19,66 €
P- 224	PGD5-CONE	u	Posta a terra de la part de corrent continua i sobretensions de la instal.lació de plaques fotovoltaiques, independent de la d'alterna. Instal.lada i comprovada	**717,08 €**
			Altres conceptes	717,08 €
P- 225	PGE2-12FNE	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió de sortida trifàsica 400 V 50 Hz, potència de sortida nominal de 6 kW, potència de sortida màxima aparent 16,001 kVA, corrent de sortida nominal 8,7 A, rendiment EU > 97 %, comunicació remota mitjançant port RS485,WIFI, comunicació local mitjançant indicadors LED i display, grau de protecció >= IP65, inclosos connectors MC4 per a la connexió amb la cadena de mòduls, amb proteccions incorporades contra protecció sortida, per a col·locació mural, col·locat FABRICANT: HUAWEI o similar de característiques equivalents MODEL SUN2000-6KTL-M1 o similar de característiques equivalen	**962,03 €**
	BGE2-IZYW		Display i LED's inversor per a instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió de sortida trifàsica 400 V 50 Hz, potència de sortida nominal de 6 kW, potència de sortida màxima aparent 16,001 kVA, corrent de sortida nominal 8,7 A, rendiment EU > 97 %, comunicació remota mitjançant port RS485 i WIFI, comunicació local mitjançant indicadors LED i display, grau de protecció >= IP65, inclosos connectors MC4 per a la connexió amb la cadena de mòduls, amb proteccions incorporades contra polaritat inversa DC, aïllament, seccionador DC, sobre tensions, sobre temperatura, diferencial, funcionament en illa, curtcircuits AC, sobre tensió AC, per a col·locació mural	801,80000 €
			Altres conceptes	160,23 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 226	PGE5-I535	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de 144 càl.lules, ref. AS-6M144-HC o similar d ecaracterístiques equivalents potència de pic 460 Wp, de PLATINIUM o similar de característiques equivalents, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió IP68 3 diòdes, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 21.27%, , instal.lat i comprovat	**185,18 €**
	BGE4-J535		Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de 144 càl.lules, potència de pic 460 Wp, o equivalent, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió IP68 3 diòdes, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 21.47 %	131,00000 €
	BGW7-20NA		Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10000 €
			Altres conceptes	45,08 €
P- 227	PGEE-MONI	u	Sistema de monitorització 24 H Advance trifàsic (<250 A) GH o equivalent	**438,42 €**
	BGEE-MONI		Sistema de monitorització 24 H Advance trifàsic (<250 A) GH o equivalent	350,75000 €
			Altres conceptes	87,67 €
P- 228	PGEQA-14FGK	u	Estructura autoportant de perfils d'alumini per a suport i subjecció de mòduls fotovoltaics, inclinació màxima <= 15°, de triangle tancat (amb tirant inferior), per a col·locar sobre llasts de formigó continus, sense perforació de la coberta, disposició dels mòduls en 1 filera, apte per a col·locar 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical de 2400x1350 mm com a màxim, amb perfils continus d'alumini natural de designació EN AW 6005A segons norma UNE-EN 573-3 i cargols d'acer inoxidable A2-70, compliment de càrrega de vent segons CTE, fixada mecànicament als llasts de formigó	**91,81 €**
	BGEQA-14FH5		Estructura autoportant de perfils d'alumini per a suport i subjecció de mòduls fotovoltaics, inclinació màxima <= 15°, de triangle tancat (amb tirant inferior), per a col·locar sobre llasts de formigó continus, sense perforació de la coberta, disposició dels mòduls en 1 filera, apte per a col·locar 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical de 2400x1350 mm com a màxim, amb perfils continus d'alumini natural de designació EN AW 6005A segons norma UNE-EN 573-3 i cargols d'acer inoxidable A2-70, compliment de càrrega de vent segons CTE, per a fixar mecànicament als llasts de formigó	77,37000 €
			Altres conceptes	14,44 €
P- 229	PGEZ-COMP	u	Comptador trifàsic Power sensor DTSU666-H-250 A Huawei o equivalent , inclou transformador trifàsic i associació a una bobina d'emissió de l'interruptor del quadre general elèctric. Instal.lat i comprovat.	**293,12 €**
	BGEZ-COMP		Comptador trifàsic Power sensor DTSU666-H-250 A Huawei o equivalent , inclou transformador trifàsic i associació a una bobina d'emissió de l'interruptor del quadre general elèctric.	256,37000 €
			Altres conceptes	36,75 €
P- 230	PGEZ-CON1	u	Multicontact connector aeri MC4 4-6 mm2 femella. Instal.lat i comprovat	**4,73 €**
	BGEZ-CON1		Multicontact connector aeri MC4 4-6 mm2 femella.	3,01000 €
			Altres conceptes	1,72 €
P- 231	PGEZ-CON2	u	Multicontact connector aeri MC4 4-6 mm2 mascle. Instal.lat i comprovat	**3,92 €**
	BGEZ-CON2		Multicontact connector aeri MC4 4-6 mm2 mascle.	2,26000 €
			Altres conceptes	1,66 €
P- 232	PH13-BZBL	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 4300 lm de flux lluminós, protecció IP65, no regulable, muntada superficialment model: PANEL IP65 CR de SYLVANIA o similar de característiques equivalents. Totalment instal·lada incloent accessoris de muntatge i en marxa.	**172,98 €**
	BH12-2XRK		Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 4600 lm de flux lluminós, protecció IP65, no regulable, per a muntar superficialment	140,05000 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	32,93 €
P- 233	PH21-AZPF	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat	**133,42 €**
	BH20-2LUI		Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54	104,09000 €
			Altres conceptes	29,33 €
P- 234	PH57-B39U	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**93,89 €**
	BH65-2IIY		Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	76,75000 €
			Altres conceptes	17,14 €
P- 235	PH58-H9Y4	u	Projector d'emergència amb 2 focus orientables, amb 2 làmpades de baix consum PL 11 d'11 W de potència cadascuna, flux aproximat de 900 lúmens i 3 hores d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 180 m2, amb un grau de protecció IP 423, col·locat superficialment	**368,84 €**
	BH67-H69R		Projector d'emergència amb 2 focus orientables, amb 2 làmpades de baix consum PL 11 d'11 W de potència cadascuna, flux aproximat de 900 lúmens i 3 hores d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 180 m2, amb un grau de protecció IP 423, per a col·locar superficialment	326,71000 €
			Altres conceptes	42,13 €
P- 236	PHB3-HZ31	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment	**64,52 €**
	BHB1-HZ32		Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K	44,32000 €
			Altres conceptes	20,20 €
P- 237	PHB3-HZ7B	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	**64,52 €**
	BHB1-HZ72		Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	44,32000 €
			Altres conceptes	20,20 €
P- 238	PHQE-C09M	u	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma circular de característiques equivalent als existents actualment en la instal·lació, amb distribució de la llum simètrica extensiva, de 104 W de potència, flux lluminós de 14150 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat	**368,28 €**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BHQ6-2Y9G		Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum simètrica extensiva, de 104 W de potència, flux lluminós de 14150 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66	307,11000 €
			Altres conceptes	61,17 €
P- 239	PJ117-3BQK	u	Lavabo mural de Fineceramic, de 50x36x15cm, color blanc, col·locat amb suports murals. Colecció Ona de Roca Ref : A32768E000 o similar i de característiques equivalents.	**134,38 €**
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,71000 €
	BJ115-0QHQ		Lavabo mural de Fineceramic, de 50x36x15cm, color blanc. Colecció Ona de Roca Ref : A32768E000 o similar i de característiques equivalents.	110,25000 €
			Altres conceptes	23,42 €
P- 240	PJ117-3BYF	u	Lavabo per a recolzar sobre el taulell de Fineceramic, senzill, circular de D.370mm i 125mm d'altura, de color blanc. Colecció Ona de Roca Ref : A32768J000 o similar i de característiques equivalents.	**160,76 €**
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,71000 €
	BJ115-0QES		Lavabo per a recolzar sobre el taulell de Fineceramic, senzill, circular de D.370mm i 125mm d'altura, de color blanc. Colecció Ona de Roca Ref : A32768J000 o similar i de característiques equivalents.	130,50000 €
			Altres conceptes	29,55 €
P- 241	PJ11A-7AUB	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x800 mm, de color suau, preu superior, encastat al paviment	**353,84 €**
	BJ119-1PRS		Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x800 mm, de color suau, preu superior	300,39000 €
			Altres conceptes	53,45 €
P- 242	PJ11C-3CWR	u	Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa esmorteïda, color blanc, de 54cm de fondària, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Colecció Gap de Roca ref: 3460NL000 , A801D12001 o similar i de característiques equivalents.	**314,30 €**
	BJ11C-0Q7W		Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa esmorteïda, color blanc, de 54cm de fondària. Model Gap de Roca ref: 3460NL000 , A801D12001 o similar i de característiques equivalents.	225,75000 €
	BJ11O-0PMV		Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,34505 €
			Altres conceptes	87,20 €
P- 243	PJ11C-3CY0	u	Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa esmorteïda, color blanc, de 75cm de fondària, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Colecció Acces de Roca ref: A346236000 / A801C4200U o similar i de característiques equivalents.	**358,85 €**
	BJ11C-0Q7Z		Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa esmorteïda, color blanc, de 75cm de fondària. Model Acces de Roca ref: A346236000 / A801C4200U o similar i de característiques equivalents	266,25000 €
	BJ11O-0PMV		Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,34505 €
			Altres conceptes	91,25 €
P- 244	PJ11G-7A0J	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0,35 a 0,45 m,i només 90mm de fondària per a una descàrrega de 3/6 l, accionament manual amb acabat blanc, col·locat amb fixacions mecàniques. Model Duplo WC One Compact de Roca Ref:A890073020 o similar i de característiques equivalents.	**372,92 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BJ11G-1P49		Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0,35 a 0,45 m,i només 90mm de fondària per a una descàrrega de 3/6 l. Model Duplo WC One Compact de Roca Ref:A890073020 o similar i de característiques equivalents.	251,25000 €
	BJ244-1PEO		Mecanisme d'accionament manual per a inodor, acabat blanc	70,98000 €
			Altres conceptes	50,69 €
P- 245	PJ181-3DX1	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, acabat brillant, preu superior, encastada a un taulell de cuina	**159,01 €**
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,71000 €
	BJ183-0PFE		Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu superior, per a encastar	132,64000 €
			Altres conceptes	25,66 €
P- 246	PJ186-3CNG	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**227,10 €**
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,42600 €
	BJ11O-0PMV		Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,34505 €
	BJ18A-17WL		Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, amb fixacions	182,28000 €
			Altres conceptes	43,05 €
P- 247	PJ210-3YOG	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets. Colecció Ona de Roca, Ref: A5831FC00 o similar i equivalent	**202,61 €**
	BJ210-0SFF		Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets. Colecció Ona de Roca, Ref: A5831FC00 o similar i equivalent	162,00000 €
			Altres conceptes	40,61 €
P- 248	PJ215-3CRZ	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2*	**29,46 €**
	BJ215-0RRU		Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2*	17,55000 €
			Altres conceptes	11,91 €
P- 249	PJ218-3UBZ	u	Aixeta monocomandament, mural, muntada superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´. Colecció Ona de Roca, Ref: A5A219EC00 o similar i equivalent	**184,57 €**
	BJ218-0RHU		Aixeta monocomandament, mural, per a muntar superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´. Colecció Ona de Roca, Ref: A5A219EC00 o similar i equivalent	153,00000 €
			Altres conceptes	31,57 €
P- 250	PJ219-3SFS	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada mural a paret, encastada, de llautó cromat. Colecció Ona de Roca Ref: A5A459EC00 o similar i de característiques equivalents	**234,78 €**
	BJ219-0RAU		Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada mural a paret, encastada, de llautó cromat. Colecció Ona de Roca Ref: A5A459EC00 o similar i de característiques equivalents	191,25000 €
			Altres conceptes	43,53 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 23/03/26 Pàg.: 45

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 251	PJ219-3SGK	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2*. Colecció Ona de Roca Ref: A5A309EC00 o similar i de característiques equivalents	**148,98 €**
	BJ219-0RAV		Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat. Colecció Ona de Roca Ref: A5A309EC00 o similar i de característiques equivalents	113,25000 €
			Altres conceptes	35,73 €
P- 252	PJ21Q-VLT5	u	Dutxa de telèfon d'1 raig, amb tub flexible, barra de dutxa de 600 mm, preu alt, col·locada amb fixacions mecàniques	**103,26 €**
	BJ21Q-VLR2		Dutxa de telèfon d'1 raig, amb tub flexible, barra de dutxa de 600 mm, preu alt	85,09000 €
			Altres conceptes	18,17 €
P- 253	PJ32-3EHA	u	Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó, d'1´´1/4, roscat a un sifó de llautó cromat	**45,56 €**
	BJ32-0RLH		Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó d'1´´1/4, per a roscar al sifó de llautò cromat	26,84000 €
			Altres conceptes	18,72 €
P- 254	PJ34-3FPC	u	Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	**12,35 €**
	BJ33-CW0J		Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	3,94000 €
			Altres conceptes	8,41 €
P- 255	PJ36-3E28	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de llautó de 45 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	**79,11 €**
	BJ35-FFU7		Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de llautó de 45 mm, per a connectar al ramal	42,77000 €
			Altres conceptes	36,34 €
P- 256	PJ36-3E2E	u	Desguàs pper a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de 50 mm, connectat a un ramal de PVC	**127,17 €**
	BJ35-FFU9		Desguàs recte per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de 50 mm, per a connectar al ramal de PVC	86,02000 €
			Altres conceptes	41,15 €
P- 257	PJ3D-3FKS	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat d'1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	**34,76 €**
	BJ3E-0RNA		Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat d'1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, per a connectar al ramal	24,20000 €
			Altres conceptes	10,56 €
P- 258	PJ3F-3FPP	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de plom, de 40 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	**11,51 €**
	BJ3F-0SJJ		Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de plom de 40 mm, per a connectar al ramal	3,07000 €
			Altres conceptes	8,44 €
P- 259	PJ3F-3FPX	u	Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de PVC, de 40 mm, connectat a un ramal de PVC	**18,22 €**
	BJ3F-0SJX		Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de PVC de 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	9,28000 €
			Altres conceptes	8,94 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 23/03/26 Pàg.: 46

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 260	PJ64-9FRR	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 1 1/4 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant, connectat a la xarxa	**501,57 €**
	BJ64-28NY		Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 1 1/4 *, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant	441,84000 €
			Altres conceptes	59,73 €
P- 261	PJA8-3HXD	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 1500 a 3000 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 vertical amb fixacions murals i connectat	**281,46 €**
	BJAD-0QVJ		Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, vertical, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	207,72000 €
			Altres conceptes	73,74 €
P- 262	PM20-DG4N	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor, i portes marc d'acer inoxidable i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, per a col·locar encastada i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	**678,84 €**
	BM20-0T0I		Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor, i portes marc d'acer inoxidable i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, per a col·locar encastada i en posició vertical	532,80000 €
	BMY0-0TC2		Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,70000 €
			Altres conceptes	145,34 €
P- 263	PM32-DZ3O	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 3,5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	**126,36 €**
	BM30-0T70		Armari per a extintor per a muntar superficialment	34,88000 €
	BM33-0T4W		Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 3,5 kg, amb pressió incorporada, pintat	57,01000 €
	BMY3-0TC7		Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000 €
			Altres conceptes	34,12 €
P- 264	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**63,31 €**
	BM33-0T4F		Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	46,05000 €
	BMY3-0TC7		Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000 €
			Altres conceptes	16,91 €
P- 265	PMD1-38EO	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub	**1,52 €**
	BMD2-0TBF		Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	0,54600 €
			Altres conceptes	0,97 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 266	PMD2-4VBU	u	Subministrament i instal·lació d'Alarmtech MC 270-S45 Kit MC 270-C o similar dins d'un MC 200-4 i Imant MC 200-5 Grau 3 NC 4 Fils Alumini Cable 6 m. El conjunt MC 270-S45 està dissenyat per utilitzar-lo en entorns exposats on cal un contacte d'alta seguretat més durador, com portes, portes, etc. El conjunt consta duna part de contacte amb funció de contacte NC instal·lada a Carcasa MC 200-4 Al i un imant extrafort a la carcassa MC 200-5 Al, que permet un ampli espai dobertura. El joc MC 270-S45 conté una protecció Flexi-tube d'acer inoxidable de 1 m de longitud (MC T4). El contacte i l'imant estan aparellats. Per garantir un funcionament adequat, no reemplaceu només el contacte o l'imant. A les portes de vianants	**148,92 €**
	BMD3-0TB7		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	92,94000 €
			Altres conceptes	55,98 €
P- 267	PMD2-4VBU1	u	Desmuntatge i muntatge instal·lacions Partida de desmuntatge i muntatge posterior de la totalitat d'instal·lacions de seguretat i control d'accessos existents en la instal·lació incloent la programació i parametrització posterior un cop tornades a instal·lar. La partida inclou la p.p. de cablejat i canalitzacions necessàries per tal de poder garantir el correcte funcionament dels equips. S'inclou la integració de tots els senyals en la plataforma de la DIPBA, totalment executada i en marxa.	**2.379,48 €**
			Altres conceptes	2.379,48 €
P- 268	PMS0-6Z80	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**23,32 €**
	B0AO-07IG		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,64000 €
	BMS0-1K1W		Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	11,56000 €
			Altres conceptes	11,12 €
P- 269	PMS0-6Z82	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**27,93 €**
	B0AO-07IG		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,96000 €
	BMS0-1K1S		Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	12,43000 €
			Altres conceptes	14,54 €
P- 270	PMS0-6Z83	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**28,81 €**
	B0AO-07IG		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,96000 €
	BMS0-1K1Q		Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	13,23000 €
			Altres conceptes	14,62 €
P- 271	PMS0-6Z85	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 447x447 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**28,81 €**

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0AO-07IG		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,96000 €
	BMS0-1K1Z		Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 447x447 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	13,23000 €
			Altres conceptes	14,62 €
P- 272	PMS0-6Z86	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 447x447 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**28,81 €**
	B0AO-07IG		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,96000 €
	BMS0-1K1X		Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 447x447 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	13,23000 €
			Altres conceptes	14,62 €
P- 273	PN38-H4BS	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 i preu alt, muntada superficialment	**18,84 €**
	BN38-H4BT		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´, de preu alt	7,93000 €
			Altres conceptes	10,91 €
P- 274	PN38-H4BU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 i preu alt, muntada superficialment	**35,61 €**
	BN38-H4BV		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´, de preu alt	21,22000 €
			Altres conceptes	14,39 €
P- 275	PN38-H4BW	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 i preu alt, muntada superficialment	**42,52 €**
	BN38-H4BX		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´, de preu alt	24,72000 €
			Altres conceptes	17,80 €
P- 276	PN85-4IN5	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	**32,59 €**
	BN85-0X3Z		Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1*1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	15,48000 €
			Altres conceptes	17,11 €
P- 277	PP44-665A	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal	**2,86 €**
	BP44-1A3P		Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,76400 €
			Altres conceptes	1,10 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 278	PPAUAJUD	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de ajuts de ram de paleta a la totalitat de les instal·lacions, de l'edifici, compren en general, tot allò necessari per al deixar la instal·lació completament acabada. Es relacionen els següents treballs, sense caràcter limitatiu: - replanteig, obertura i tapat de regates en envans, paviments, revestiments, etc. - replanteig i obertura de forats en envans, formigó, revestiments, inclosos remats, llindes, etc. - segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions verticals i horitzontals. - fixació de suports. - mecanització de portes per a la instal·lació de panys, detectors, contactes, cablejats, etc. - col·locació de caixes de botoneres d'ascensors. - senyalització a obra d'eixos i punts topogràfics (incloses les referències permanents d'obra).	**1.815,00 €**
			Sense descomposició	1.815,00 €
P- 279	PPS2-DEOF	u	Detector de presència infraroig frontal, amb part proporcional d'accessoris, muntage en paret, angle 140º, alcanç 12 m. Temp. 4 seg-10 min. Tot instal.lat i comprovat.	**89,43 €**
	BPS2-DEOF		Detector de presència infraroig frontal, amb part proporcional d'accessoris, muntage en paret, angle 140º, alcanç 12 m. Temp. 4 seg-10 min. Tot instal.lat i comprovat.	70,00000 €
			Altres conceptes	19,43 €
P- 280	PQ55-HM1B	u	M1b. Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 63 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols	**1.023,87 €**
	BQ53-H6ZI		Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 4100x645x12mm, amb cantells bisellats. Color a escollir.	869,87500 €
			Altres conceptes	154,00 €
P- 281	PQ76-7M1A	u	M1a. Conjunt de mobles tipus cuina, amb estructura de melamina i portes d'aglomerat amb laminat estratificat, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret, amb el següents mòduls: - 1 mòdul calaixera de 4 calaixos: 2 alts i 2 baixos, de 50cm - 1 mòdul sota aigüera amb porta, de 60cm - 2 mòduls amb porta i baldes, de 60cm - 1 mòdul amb porta i baldes, de 50cm	**1.206,57 €**
			Altres conceptes	1.206,57 €
P- 282	PQ81-HE04	u	E04. Barbacoa interior per encastar, model A80 de Fogo Sur o similar i equivalent, instal·lada	**502,11 €**
	BQ81-H6O7		Barbacoa interior per encastar, model A80 de Fogo Sur o similar i equivalent	426,00000 €
			Altres conceptes	76,11 €
P- 283	PQ91-H8M2	u	M2. Conjunt d'armaris i banc de 240x220x85cm de mida total, format per: - 6 mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 40 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb una porta, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix. Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals - Base de banc i suport de guixeta, per a vestidor de tres posts de HPL, peus metàl·lics pintats amb pols de poliester i cargols galvanitzats, de 240x85 cm de mida total	**1.627,54 €**
			Altres conceptes	1.627,54 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 284	PQUA-7CC6	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat a obra de 6,36x2,36 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	**450,00 €**
			Sense descomposició	450,00 €
P- 285	PQUA-CC6A	dia	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina, menjador o vestidor, de 6,36x2,36m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció, instal·lació tèrmica de bomba de calor, i persianes a les finestres, tipus Alco C6+AA o similar i de característiques equivalents	**9,11 €**
			Sense descomposició	9,11 €
P- 286	PQUA-CC6S	dia	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de sanitaris, de 6,36x2,36m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció, i equipat amb 2 inodors, 4 dutxes, 2 lavabos col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 200 litres, tipus Alco C6-S o similar i de característiques equivalents	**14,56 €**
			Sense descomposició	14,56 €
P- 287	PROJBTEDRR	u	Legalització BT instal·lacio Realització de legalització de la instal·lació de BT corresponent a les EdRR+Planta FV+Instal·lació de les naus 1-2-3 incloent projecte visat per enginyer industrial, control incial de l'EIC autoritzada i inscripció al RITSIC de cadascuna de les 3 instal·lacions. Inscripció al RAC de la instal·lació FV, tramitació dels drets de connexió i CTA amb l'empresa distribuïdora Edistribución. Realització dels plànols As-Built, reaalització de les certificacions i manuals de manteniment de tots els equips legalitzats. Legalització d'instal·lació de RITE corresponent als equips de la nau 1 i sistema de renovació d'aire la nau 1 Realització dels plànols As-Built, reaalització de les certificacions i manuals de manteniment de tots els equips legalitzats. Realització de la MTD prescriptiva, certificacions i inscreipció al RITSIC	**3.025,00 €**
			Sense descomposició	3.025,00 €
P- 288	PSAN10	u	Connexió sanejament Partida de connexió a la xarxa de sanejament existent en l'edifici incloent p.p. de canonada, obra civil associades, cales de comprovació d'existència del punt de connexionat proves de funcionament, totalment executada, provada i en marxa.	**1.650,00 €**
			Altres conceptes	1.650,00 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 289	PVM2SOL01	u	Marquesina Solar FV. Subministrament i muntatge de marquesina solar FV Model: Marquesina CIRCUTOR PVM2–M4T o similar de característiques equivalents Quantitat Model Núm. peus ==>2 Núm. places Tipus de marquesina (SIMPLE / DOBLE) ==> 4 places Número de mòduls FV 27 Ud Longitud marquesina ==> 20 m Realitzada amb els següents materials Part de la marquesina Material Espelma S350GD+ZM310 Magnelis: Grau de protecció C5 Angle corretja S350GD+ZM310 Magnelis: Grau de protecció C5 Cargoles assemblatge PEU- BASE/PEU-VELA Cargol DIN 931 M20x280mm 8.8 Femella DIN 934 M20 Volandera DIN 921 M20 Peu S350GD+ZM310 Magnelis: Grau de protecció C5 Base S355J2+N Magnelis: Grau de protecció C5 Corretges d'acer estructural S350GD Z275 acabat a Magnelis S350GD - Límit elàstic: 350 N/mm2 - Resistència a la tracció: 420 N/mm2 Z275 - Massa recobriment (Tots dos costats) 275g/m2 - Gruix recobriment 38um a cada costat Perfileria d'alumini En brut 6063–T66 incorporant Módulos 27 mòduls FV 460 Wp i estructura secundària d'ensemblatge de les plaques FV. Plaques Fv de les següents característiques: Tecnologia MÒDUL MONOCRISTÀ BIFACIAL AMB DOBLE VIDRE Potència nominal 460 Wp	**17.468,88 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Dimensions (*1) 1762x1134x30 mm Pes 22 kg Eficiència del mòdul 22,5% Voltatge màxima potència, VMP 33,17 V Corrent màxima potència, IMP 13,79 A Voltatge de circuit obert, VOC 39,7 V Corrent de curtcircuit, ISC 14.56 A Incorporant Certificacions i compliment de normes Segons RD 244/2019 Eficiència europea 97% Concepte d'inversor Sense transformador Nombre de seguidors Multi MPPTs 2,4 i 10 Protecció contra polaritat inversa Si Seccionador de continua Si Comunicacions WLAN Tipus de protecció IP66 Refrigeració Ventilació per convecció Tecnologia Tecnologia Descripció dels inversors HUAWEI: 2 x Inversor FV 10 kW III › Inclou inversor amb 2 MPPT i màxim de 4 strings › o similar de característiques equivalents Inclou Smart Dongle B-06-EU 4G i Smart Power Sensor DTSU66-HW o similar de característiques equivalents Incorpora Quadres elèctrics C.C/C.A de protecció: 2 x Quadre CC StringBox 4-4-4 › Entrada per a 4 strings FV / 4 sortides cap a inversor › Fusibles 15A, descarregador sobretensions 1000V i interruptors seccionadors de sortida 1 x Quadre CA CombinerBox T-0-0-2-25-300 › Proteccions AC i descarregador de sobretensions › 1 x Analitzadors de xarxes 3 x Transformadors de corrent incloent mitjants d'elevació i transport, muntatge en obra sobre fonamentació existent (no inclosa) totalment instal·lada i en marxa. Altres conceptes	17.468,88 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 23/03/26 Pàg.: 53

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 290	TQ010000	nta	El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF. La justificació de preus i quadre de preus descompostos (quadre de preus núm. 2) només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta. Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF. Els criteris d'amidament de cada partida són aquells que indica el Plec de Condicions en cada cas. Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari.	**0,00 €**
			Altres conceptes	0,00 €
P- 291	USR010	u	Dipòsit per fecals Dipòsit demmagatzematge daigües residuals de polietilè dalta densitat (PEAD/HDPE), de 1500 litres, amb boca dentrada de 110 mm de diàmetre i boca de sortida de 200 mm de diàmetre amb tapa.	**2.597,03 €**
			Altres conceptes	2.597,03 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

IV.4 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	25,74 €
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	25,74 €
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	25,74 €
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	25,74 €
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	25,95 €
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	25,74 €
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	25,70 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,08 €
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	25,70 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,74 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	29,03 €
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	29,79 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	27,20 €
A013G000	h	Ajudant calefactor	25,36 €
A013H000	h	Ajudant electricista	23,32 €
A0D-0007	h	Manobre	24,12 €
A0D-0008	h	Manobre guixaire	24,12 €
A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	26,67 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,06 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,03 €
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	30,01 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	29,03 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	30,41 €
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	29,03 €
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	29,03 €
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	29,54 €
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	29,03 €
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	30,01 €
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	29,49 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,01 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	29,03 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,03 €
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	29,03 €
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	29,50 €
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	29,79 €
A0F-00R	h	oficial 1a	30,41 €
A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	32,15 €
A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	47,81 €
QPROV10	UD	quadre provisonal obres	601,13 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C110-0052	h	Carro de perforació HC-350	98,27 €
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	19,01 €
C111-0057	h	Compressor amb tres martells pneumàtics	15,56 €
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	78,31 €
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	76,16 €
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	99,96 €
C133-10CW1	h	Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	45,36 €
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	113,85 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	128,41 €
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	71,41 €
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	133,62 €
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	4,70 €
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	6,55 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	70,70 €
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	54,83 €
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	75,80 €
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	57,47 €
C154-003O	h	Camió per a transport de 24 t	93,94 €
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	38,17 €
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	89,31 €
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	71,06 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,60 €
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,32 €
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	2,78 €
C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	3,33 €
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	23,18 €
C1R1-00CZ	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	26,62 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1R1-Z58L	m3	Recollida d'1 m3 de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció amb contenidor o sac flexible	113,45 €
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	5,00 €
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	4,21 €
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	10,14 €
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	1,90 €
C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	10,67 €
C20E-11ORU	h	Màquina de projecció en calent de poliurea bicomponent	13,47 €
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	5,15 €
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	5,00 €
C20J-00DQ	h	Polidora	3,53 €
C20K-00DP	h	Regle vibratori	6,47 €
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	43,98 €
CZ15-MA0Q	h	Grup electrògen de 15 a 20 kVA	7,06 €
CZ1R-WLR2	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	2,23 €
CZ1R-11OZV	h	Aspirador de pols i líquids, de potència 2400 W, depressió 220 mbar i volum d'aire 6500 l/min, 70 l de volum de dipòsit	2,38 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	2,62 €
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	7,53 €
B020-05MN	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	5,01 €
B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	17,27 €
B03D-21MC	t	Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm	8,01 €
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	26,83 €
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	20,90 €
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	21,68 €
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,40 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	23,27 €
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,57 €
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,50 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,41 €
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	177,43 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	171,91 €
B057-06IH	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3 %, segons UNE-EN 13808	0,71 €
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,14 €
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,14 €
B067-2A9X	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/P/10	122,06 €
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	117,37 €
B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	128,93 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B06F2-LR3A	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	133,75 €
B06F7-IDU6	m3	Formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRA - 30 / B / 10 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	150,06 €
B079-06TF	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació	1,43 €
B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat a granel	62,17 €
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	2,17 €
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	7,53 €
B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	29,93 €
B093-32JX	dm3	Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	37,49 €
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,46 €
B094-06TU	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 temps obert ampliat (E) segons norma UNE-EN 12004	0,61 €
B095-12XW	u	Broquet d'injecció per a resines	0,60 €
B097-32K0	dm3	Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	60,45 €
B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,76 €
B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,48 €
B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,56 €
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,32 €
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,20 €
B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	252,48 €
B0AK-07AS	kg	Clau acer	2,29 €
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	2,32 €
B0AM-078K	kg	Filferro acer galvanitzat	3,42 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,29 €
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,16 €
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	0,33 €
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	6,04 €
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	16,38 €
B0B0-16I2	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	3,55 €
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,21 €
B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 40 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	49,90 €
B0C60-1TH4	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 16 mm de gruix, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	46,20 €
B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,29 €
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,92 €
B0CH1-1FQK	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 40 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior llisa, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació oculta amb tapajunts, per a cobertes	32,47 €
B0CH1-1FQL	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior llisa, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació oculta amb tapajunts, per a cobertes	35,09 €
B0CHK-2OP7	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	5,59 €
B0CHK-2OQM	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure	6,45 €
B0CHK-2OSN	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	5,89 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0CHK-2OSY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener	6,02 €
B0CHK-2OW8	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	5,89 €
B0CU9-2G55	m2	Tauler contraxapat de bedoll, de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa d'HPL, per les dues cares, treballat al taller	79,20 €
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,55 €
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	493,42 €
B0D61-12XT	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	12,94 €
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	17,34 €
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,90 €
B0D80-0CNQ	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	3,08 €
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	3,63 €
B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,30 €
B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,42 €
B0E2-0EL3	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,37 €
B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,43 €
B0F1A-06X2	u	Maó calat R-15 N/mm2, de 240x115x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,29 €
B0F1A-0724	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,50 €
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,28 €
B0FG2-0GLN	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 46 a 75 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior	14,92 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0FG2-0GNV	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup Bla (UNE-EN 14411), preu alt	30,33 €
B0Y1-12V6	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	0,13 €
B2RA-28V1	t	Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,	182,86 €
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,	0,28 €
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	6,39 €
B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (0.0004 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,45 €
B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,86 €
B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	2,34 €
B44Z-0M1O	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	2,37 €
B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	22,91 €
B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	26,99 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	96,82 €
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,82 €
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,45 €
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,49 €
B752-11O46	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de poliurea bicomponent	4,58 €
B753-1KOP	kg	Morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment, d'adormiment ràpid	1,93 €
B756-11STO	kg	Poliurea bicomponent 100% pura d'aplicació en calent	15,08 €
B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	5,67 €
B7C93-11LP5	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 <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,176 m2·K/W	4,85 €
B7C93-15TVN	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W	14,95 €
B7C93-15TVT	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W	7,09 €
B7CJ0-1K7P	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	35,66 €
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,06 €
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,62 €
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	4,38 €
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	23,76 €
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	28,40 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B811-1ZWU	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	344,32 €
B811-1ZYC	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	358,09 €
B830-1VF5	m	Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	0,54 €
B834-2B0A	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat color llis i textura llisa semi-mat	42,22 €
B834-2B0L	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat efecte fusta i textura rugosa	34,16 €
B842-2M84	m2	Banda d'acer prelacat microperforada, de color estàndard, amb cantell recte per a estructura oculta amb perfil T autoportant, de 300 mm d'amplària i de llargària <= 2000 mm, amb vel acústic, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 1 segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0	36,75 €
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	5,02 €
B847-2MDT	m2	Estructura oculta per a cel ras de plaques metàl·liques de 1800x300 mm, formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma de U col·locats cada 1,5 m, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 amb tac, femella i contrafemella cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 1,8 m, inclòs part proporcional de perfils de remat, falques perimetrals, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	5,95 €
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	16,69 €
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	4,44 €
B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	6,42 €
B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	12,69 €
B8B3-11P0J	kg	Revestiment protector a la intempèrie de sistema d'impermeabilització contínua amb poliurea	5,34 €
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	28,06 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	26,83 €
B8Z6-0P2N	kg	Imprimació anticorrosiva	29,87 €
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	6,48 €
B9G3-0HRU	t	Pols de quars color	999,94 €
B9H1-0HX9	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	95,94 €
B9U4-H6EM	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis	2,97 €
BAD1-H5IE	u	Trapa practicable d'eix horitzontal de planxa d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 90x85 cm, amb pany, clau i reixa de ventilació	305,65 €
BAF1-1U8T	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	335,35 €
BAF4-1RKF	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	596,10 €
BAF4-1RNT	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra de 0,25 a 0,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	446,15 €
BAQ8-2P6T	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	605,00 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAQ8-2P72	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	726,99 €
BAR5-1FM5	u	FM5. Porta seccional de panell sàndvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,0 m d'amplada, i 3,6m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accesoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes), amb fulla practicable inserida de vianants, de sòcol baix, de >0,8m d'amplada de pas i 2,05m d'alçada, amb sentit d'obertura cap a l'exterior i equipada amb pany de clau i barra antipànic.	4.984,44 €
BAR5-1FM6	u	FM6. Porta seccional de panell sàndvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,7m d'amplada, i 4,3m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accesoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes).	4.775,97 €
BAR5-1FM7	u	FM7. Porta seccional de panell sàndvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,7m d'amplada, i 4,3m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accesoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes), amb fulla practicable inserida de vianants, de sòcol baix, de >0,8m d'amplada de pas i 2,05m d'alçada, amb sentit d'obertura cap a l'exterior i equipada amb pany de clau i barra antipànic.	6.055,80 €
BAS1-0I0V	m2	Porta metàl·lica	160,80 €
BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	37,08 €
BAZ4-2PZ9	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa gran, de preu alt	48,21 €
BC12-2U7T	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	86,36 €
BC12-2UEV	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral traslúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	88,95 €
BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	64,20 €
BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC d'entre 75 i 110 mm	0,89 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD1A-1NDM	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 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,14 €
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	1,73 €
BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,20 €
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	5,40 €
BD7E-1ZQT	m	Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	3,92 €
BD7F-1OJ7	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	3,82 €
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,07 €
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	4,84 €
BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,65 €
BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,04 €
BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01 €
BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02 €
BE41-0O0I	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,51 €
BE41-0O0K	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 125 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,52 €
BE421-0O5T	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	6,40 €
BE421-0O68	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	11,01 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BE45-1JRN	m	Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer galvanitzat, de 250 mm de, amb adaptador	77,08 €
BE52-0OKF	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	14,46 €
BEC1-1GT2	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 410 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 60 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, amb bateria elèctrica de 2,7 kW de potència	3.082,95 €
BEG0-34HB	u	Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial, de baixa silueta, potència frigorífica nominal de 5,7 a 6,2 kW, potència calorífica nominal de 6,2 a 6,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 1 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior	1.548,57 €
BEG3-15PU	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4,7 a 5,2 kW, potència calorífica nominal de 5,2 a 5,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 1 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior	1.460,32 €
BEKJ-0MF9	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	9,56 €
BEKJ-0MFA	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	11,17 €
BEKJ-0MFS	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	9,33 €
BEKJ-0MFX	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	19,30 €
BEKR-BE01	u	BE01: Boca d'extracció INDUCTAIR VSZ-100 o similar. Boca d'extracció circular de metàl·lica, de 100 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte	9,70 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEKR-J0QO	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre	6,76 €
BEM8-2O7P	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 160 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA	156,54 €
BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de	5,25 €
BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de	9,10 €
BEW1-0OXM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de	4,84 €
BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	5,39 €
BF52-34FN	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4* de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8* de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament	7,17 €
BF52-34FO	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4* de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8* de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	13,80 €
BFC0-0AFX	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,98 €
BFC0-0AG4	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	3,23 €
BFC0-0AGE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,20 €
BFQ0-0DEX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	1,67 €
BFQ0-0DF1	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 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	2,28 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFQ0-0DF3	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 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	2,61 €
BFQ0-0DGP	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	7,18 €
BFQ0-0DGR	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 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	8,34 €
BFQ0-0DGS	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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	9,06 €
BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,77 €
BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,89 €
BFWA-0APC	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	1,58 €
BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05 €
BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22 €
BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de, soldat	0,08 €
BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de, soldat	0,13 €
BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de, soldat	0,19 €
BG10-J1MF	u	Armari de peu per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d?acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1850x900x260 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP55 i IK10	1.639,50 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG11-0FS7	u	Armari de polièster de 800x600x300 mm, amb porta i finestreta	455,61 €
BG11-0FSN	u	Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb tapa fixa	259,52 €
BG12-0G55	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	7,92 €
BG12-0G5G	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	13,25 €
BG12-0G8M	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	2,43 €
BG12-0G8S	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	22,32 €
BG16-0BW1	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	120,88 €
BG1B-H64L	u	Protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre	304,48 €
BG1B-H64W	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial	914,43 €
BG28-2HLY	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'amplària	4,78 €
BG29-1ZSJ	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	4,90 €
BG2I-0B8J	m	Safata aïllant de PVC, llisa, de 60x100 mm	10,81 €
BG2J-0BB8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	24,86 €
BG2O-1KW4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	3,77 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG2P-1KUE	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,31 €
BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,13 €
BG2P-1KUX	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,65 €
BG2Q-1KSR	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,60 €
BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,39 €
BG2Q-1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,16 €
BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,50 €
BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,71 €
BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	5,44 €
BG33-G2SE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	12,21 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG33-G2SJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	7,32 €
BG33-G2SK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,88 €
BG33-G2SW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,91 €
BG33-G2VI	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	20,83 €
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,77 €
BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,00 €
BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,45 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	19,53 €
BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,18 €
BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	8,67 €
BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	12,95 €
BG35-06EM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-U, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,27 €
BG3A-CASO	m	Cable solar CC 2G6 6 mm2 ZZ-F(AS), col·locat en canal o safata	1,02 €
BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,21 €
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,65 €
BG41-19ZM	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 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 3.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	373,65 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG41-1A0D	u	Bloc diferencial de la classe AC, 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	147,05 €
BG41-1A0W	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	415,93 €
BG41-1A1G	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	168,64 €
BG41-1A1N	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 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 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	268,22 €
BG41-1A1O	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	283,21 €
BG41-1A35	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	252,40 €
BG49-189T	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	28,82 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG49-18GI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	10,95 €
BG49-18GM	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	29,31 €
BG49-18HE	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	112,07 €
BG49-18HH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	49,45 €
BG49-18KY	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	143,57 €
BG49-18L1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	50,99 €
BG49-18Z3	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	142,20 €
BG49-194B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	80,50 €
BG49-194Y	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	185,71 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG49-1954	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	194,88 €
BG4A-2R4F	u	Interruptor en càrrega modular de 125 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	107,73 €
BG4F-2ITP	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	98,06 €
BG4F-2ITQ	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	132,25 €
BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	190,89 €
BG4F-2ITS	u	Protector per a sobretensions permanents, bipolar (1P+N), d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	50,05 €
BG4L-09X8	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	145,47 €
BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	77,34 €
BG4L-09XP	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	123,02 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG4L-09Y8	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	106,18 €
BG51-34F3	u	Comptador trifàsic indirecte per a mesurar consums parcials, de fins a 10 A, per a muntar en carril DIN	105,86 €
BG51-34F5	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN	102,94 €
BG55-34F7	u	Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet, per a muntar en carril DIN	76,38 €
BG57-07SC	u	Transformador d'intensitat 50/5 A, 2 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044	22,24 €
BG57-07SG	u	Transformador d'intensitat 100/5 A, 10 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044	33,01 €
BG69-1NJA	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, per a encastar	7,76 €
BG69-1NK8	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà,	11,69 €
BG69-1NN4	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot i amb caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	13,16 €
BG6G-1NXH	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	3,18 €
BG6G-1NY8	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	7,91 €
BG75-1OG2	u	Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, per a encastar	80,91 €
BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	41,25 €
BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	20,93 €
BGD5-06SW	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	27,90 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGE2-IZYW	u	Display i LED's inversor per a instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió de sortida trifàsica 400 V 50 Hz, potència de sortida nominal de 6 kW, potència de sortida màxima aparent 16,001 kVA, corrent de sortida nominal 8,7 A, rendiment EU > 97 %, comunicació remota mitjançant port RS485 i WIFI, comunicació local mitjançant indicadors LED i display, grau de protecció >= IP65, inclosos connectors MC4 per a la connexió amb la cadena de mòduls, amb proteccions incorporades contra polaritat inversa DC, aïllament, seccionador DC, sobre tensions, sobre temperatura, diferencial, funcionament en illa, curtcircuits AC, sobre tensió AC, per a col·locació mural	801,80 €
BGE4-J535	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de 144 càl.lules, potència de pic 460 Wp, o equivalent, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió IP68 3 diòdes, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 21.47 %	131,00 €
BGEE-MONI	u	Sistema de monitorització 24 H Advance trifàsic (<250 A) GH o equivalent	350,75 €
BGEQA-14FH5	u	Estructura autoportant de perfils d'alumini per a suport i subjecció de mòduls fotovoltaics, inclinació màxima <= 15°, de triangle tancat (amb tirant inferior), per a col·locar sobre llasts de formigó continus, sense perforació de la coberta, disposició dels mòduls en 1 filera, apte per a col·locar 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical de 2400x1350 mm com a màxim, amb perfils continus d'alumini natural de designació EN AW 6005A segons norma UNE-EN 573-3 i cargols d'acer inoxidable A2-70, compliment de càrrega de vent segons CTE, per a fixar mecànicament als llasts de formigó	77,37 €
BGEZ-COMP	U	Comptador trifàsic Power sensor DTSU666-H-250 A Huawei o equivalent , inclou transformador trifàsic i associació a una bobina d'emissió de l'interruptor del quadre general elèctric.	256,37 €
BGEZ-CON1	U	Multicontact connector aeri MC4 4-6 mm2 femella.	3,01 €
BGEZ-CON2	U	Multicontact connector aeri MC4 4-6 mm2 mascle.	2,26 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGP1-13Z8A	u	ESTACIO RECARREGA 25 KW Subministrament i muntatge Pal Urban Master 25kW DC 1xCCS2 V.10730 O SIMILAR DE CARACTERÍSTIQUES EQUIVALENTS (1 connector CCS2_Cable 1x25kW) Estació de recàrrega de V.E, acer inoxidable, 1 x. Recàrrega de V.E M 1 x CCS2 (400 V, 76A, Una potència màxima de 25 kW per connector excloent) Indicador Lluminós estat de càrrega, mecanisme bloqueig de presa, Protocol OCPP 1.6 J, grau de protecció de l'envolupant IP54/IK10, Indicador de color RGB estat de presa, pantalla 8" tàctil i antivandàlica per a selecció de connector, mesurador MID independent per connector, Lector RFID Mifare d'autenticació d'usuari, mesurador MID Classe 1- EN50470-3., Comunicació Ethernet TCP-IP amb Satèl·lit Pal URBAN. Inclou Proteccions Elèctriques (MCB Corba C i RCD Classe B DC), Kit LTK Inclòs Totalment instal·lat i en marxa per part de SAT i instal·lat d'acord amb ITC BT 52	13.828,00 €
BGP1-13Z8I	u	Punt de recàrrega de vehicle elèctric, per a col·locació mural, alimentació de xarxa monofàsica amb 2 preses amb base tipus 2, recàrrega mode 3 segons IEC 61851-1, de potència 7,4kW / 7,4kW, amb grau de protecció IP 54/IK10, connectivitat Ethernet amb protocol OCPP 1.6J o superior, comptador MID, lector RFID	4.780,50 €
BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,84 €
BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	13,88 €
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,37 €
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41 €
BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43 €
BGW8-0ASN	u	Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat	0,49 €
BGWA-0ALP	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	3,83 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17 €
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,23 €
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,35 €
BGWD-0AS7	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	0,42 €
BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,38 €
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,38 €
BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,01 €
BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,25 €
BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07 €
BH12-2XRK	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 4600 lm de flux lluminós, protecció IP65, no regulable, per a muntar superficialment	140,05 €
BH20-2LUI	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54	104,09 €
BH65-2IIY	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	76,75 €
BH67-H69R	u	Projector d'emergència amb 2 focus orientables, amb 2 làmpades de baix consum PL 11 d'11 W de potència cadascuna, flux aproximat de 900 lúmens i 3 hores d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 180 m2, amb un grau de protecció IP 423, per a col·locar superficialment	326,71 €
BHB1-HZ32	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K	44,32 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BHB1-HZ72	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	44,32 €
BHQ6-2Y9G	u	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum simètrica extensiva, de 104 W de potència, flux lluminós de 14150 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66	307,11 €
BJ115-0QES	u	Lavabo per a recolzar sobre el taulell de Fineceramic, senzill, circular de D.370mm i 125mm d'altura, de color blanc. Colecció Ona de Roca Ref : A32768J000 o similar i de característiques equivalents.	130,50 €
BJ115-0QHQ	u	Lavabo mural de Fineceramic, de 50x36x15cm, color blanc. Colecció Ona de Roca Ref : A32768E000 o similar i de característiques equivalents.	110,25 €
BJ119-1PRS	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x800 mm, de color suau, preu superior	300,39 €
BJ11C-0Q7W	u	Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa esmorteïda, color blanc, de 54cm de fondària. Model Gap de Roca ref: 3460NL000 , A801D12001 o similar i de característiques equivalents.	225,75 €
BJ11C-0Q7Z	u	Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa esmorteïda, color blanc, de 75cm de fondària. Model Acces de Roca ref: A346236000 / A801C4200U o similar i de característiques equivalents	266,25 €
BJ11G-1P49	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0,35 a 0,45 m,i només 90mm de fondària per a una descàrrega de 3/6 l. Model Duplo WC One Compact de Roca Ref:A890073020 o similar i de característiques equivalents.	251,25 €
BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	5,49 €
BJ183-0PFE	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu superior, per a encastar	132,64 €
BJ18A-17WL	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, amb fixacions	182,28 €
BJ210-0SFF	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets. Colecció Ona de Roca, Ref: A5831FC00 o similar i equivalent	162,00 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJ215-0RRU	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2*	17,55 €
BJ218-0RHU	u	Aixeta monocomandament, mural, per a muntar superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´. Colecció Ona de Roca, Ref: A5A219EC00 o similar i equivalent	153,00 €
BJ219-0RAU	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada mural a paret, encastada, de llautó cromat. Colecció Ona de Roca Ref: A5A459EC00 o similar i de característiques equivalents	191,25 €
BJ219-0RAV	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat. Colecció Ona de Roca Ref: A5A309EC00 o similar i de característiques equivalents	113,25 €
BJ21Q-VLR2	u	Dutxa de telèfon d'1 raig, amb tub flexible, barra de dutxa de 600 mm, preu alt	85,09 €
BJ244-1PEO	u	Mecanisme d'accionament manual per a inodor, acabat blanc	70,98 €
BJ32-0RLH	u	Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó d'1´´1/4, per a roscar al sifó de llautò cromat	26,84 €
BJ33-CW0J	u	Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	3,94 €
BJ35-FFU7	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de llautó de 45 mm, per a connectar al ramal	42,77 €
BJ35-FFU9	u	Desguàs recte per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de 50 mm, per a connectar al ramal de PVC	86,02 €
BJ3E-0RNA	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat d'1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, per a connectar al ramal	24,20 €
BJ3F-0SJJ	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de plom de 40 mm, per a connectar al ramal	3,07 €
BJ3F-0SJX	u	Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de PVC de 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	9,28 €
BJ46U015	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	126,49 €
BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	201,80 €
BJ46U025	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable	315,00 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJ64-28NY	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 1 1/4 *, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant	441,84 €
BJAD-0QVJ	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, vertical, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	207,72 €
BM20-0T0I	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor, i portes marc d'acer inoxidable i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, per a col·locar encastada i en posició vertical	532,80 €
BM30-0T70	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	34,88 €
BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	46,05 €
BM33-0T4W	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 3,5 kg, amb pressió incorporada, pintat	57,01 €
BMD2-0TBF	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	0,52 €
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	92,94 €
BMS0-1K1Q	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	13,23 €
BMS0-1K1S	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	12,43 €
BMS0-1K1W	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	11,56 €
BMS0-1K1X	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 447x447 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	13,23 €

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BMS0-1K1Z	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 447x447 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	13,23 €
BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,70 €
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35 €
BN38-H4BT	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´, de preu alt	7,93 €
BN38-H4BV	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´, de preu alt	21,22 €
BN38-H4BX	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´, de preu alt	24,72 €
BN85-0X3Z	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1*1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	15,48 €
BP44-1A3P	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,68 €
BPS2-DEOF	U	Detector de presència infraroig frontal, amb part proporcional d'accessoris, muntage en paret, angle 140º, alcanç 12 m. Temp. 4 seg-10 min. Tot instal.lat i comprovat.	70,00 €
BQ53-H6ZI	u	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 4100x645x12mm, amb cantells bisellats. Color a escollir.	695,90 €
BQ70-1WG3	m	Sòcol d'aglomerat amb laminat estratificat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	19,44 €
BQ74-1VJH	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	226,14 €
BQ74-1VMU	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	189,35 €
BQ74-1VMV	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	180,33 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQ81-H6O7	u	Barbacoa interior per encastar, model A80 de Fogo Sur o similar i equivalent	426,00 €
BQ90-H5HZ	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 40 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC	222,39 €
BQSA-J1FH	m	Base de guixeta i banc per a vestidor de tres posts de HPL, peus metàl·lics pintats amb pols de poliester i cargols galvanitzats	77,34 €
M1ZPR04	m2	Segellat de forats de pas de instal·lacions EI 180 amb Sistema PROMASTOP®-Morter o equivalent, compost de morter preparat de cement i àrids lleugers PROMASTOP® Morter en un espessor mínim de 160 mm., segons la Solució Constructiva 13.03 del Catàleg Promat i els seus corresponents assajos amb Norma EN 1366-3. Certificat.	323,11 €
MATAFS01	UD	MATERIAL FONTANERIA	60,00 €
MT35W	ml	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb la inscripció ´´ATENCIÓ! SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS´´ i triangle de risc elèctric.	0,35 €
PG10FV021	ud	quadre DV FV	350,00 €
PG60YYMY1	ud	base ultiple industrial amb proteccions	185,00 €

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	115,04 €

Rend.: 1,000

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	25,06000	=	27,56600	
					Subtotal...		27,56600	27,56600
Maquinària:								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	2,60000	=	1,56000	
					Subtotal...		1,56000	1,56000
Materials:								
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	2,62000	=	0,47160	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	20,90000	=	32,39500	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	21,68000	=	14,09200	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225	x	171,91000	=	38,67975	
					Subtotal...		85,63835	85,63835
					DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,27566
					COST DIRECTE			115,04001
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**115,04001**

B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	204,32 €

Rend.: 1,000

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	25,06000	=	26,31300	
					Subtotal...		26,31300	26,31300
Maquinària:								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,60000	=	1,88500	
					Subtotal...		1,88500	1,88500
Materials:								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,62000	=	0,52400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	23,27000	=	32,11260	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,41000	=	77,90000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	171,91000	=	65,32580	
					Subtotal...		175,86240	175,86240
					DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,26313
					COST DIRECTE			204,32353

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		204,32353
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			108,56 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R	x 25,06000 =	25,06000	
				Subtotal...	25,06000	25,06000
Maquinària:						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R	x 2,60000 =	1,82000	
				Subtotal...	1,82000	1,82000
Materials:						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x 2,62000 =	0,52400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x 23,27000 =	37,93010	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x 171,91000 =	42,97750	
				Subtotal...	81,43160	81,43160
				DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,25060
				COST DIRECTE		108,56220
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		108,56220
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			262,97 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R	x 25,06000 =	26,31300	
				Subtotal...	26,31300	26,31300
Maquinària:						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R	x 2,60000 =	1,88500	
				Subtotal...	1,88500	1,88500
Materials:						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x 2,62000 =	0,52400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x 23,27000 =	35,60310	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x 0,41000 =	164,00000	
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 171,91000 =	34,38200	
				Subtotal...	234,50910	234,50910
				DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,26313
				COST DIRECTE		262,97023

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		262,97023
B07F-0LT7	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			139,45 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R	x 25,06000 =	25,06000	
				Subtotal...	25,06000	25,06000
Maquinària:						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R	x 2,60000 =	1,82000	
				Subtotal...	1,82000	1,82000
Materials:						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x 2,62000 =	0,52400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480	x 23,27000 =	34,43960	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450	x 171,91000 =	77,35950	
				Subtotal...	112,32310	112,32310
				DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,25060
				COST DIRECTE		139,45370
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		139,45370
B07G-0MQR	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 300 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:5 i 7,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			118,95 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R	x 25,06000 =	25,06000	
				Subtotal...	25,06000	25,06000
Maquinària:						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R	x 2,60000 =	1,82000	
				Subtotal...	1,82000	1,82000
Materials:						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x 2,62000 =	0,52400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,580	x 23,27000 =	36,76660	
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,300	x 177,43000 =	53,22900	
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,600	x 2,17000 =	1,30200	
				Subtotal...	91,82160	91,82160
				DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,25060
				COST DIRECTE		118,95220

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**118,95220**
B07K-0LR1	m3	Pasta de guix amb Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	**Rend.: 1,000**				**137,93 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	24,12000 =	24,12000	
					Subtotal...	24,12000	24,12000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,600	x	2,62000 =	1,57200	
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,14000 =	112,00000	
					Subtotal...	113,57200	113,57200
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,24120
					COST DIRECTE		137,93320
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**137,93320**
B0B5-16I3	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) manipulat a taller i elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**4,03 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	25,74000 =	0,12870	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	29,03000 =	0,14515	
					Subtotal...	0,27385	0,27385
Materials:							
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,0102	x	2,32000 =	0,02366	
B0B0-16I2	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	1,050	x	3,55000 =	3,72750	
					Subtotal...	3,75116	3,75116
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00274
					COST DIRECTE		4,02775
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,02775**
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**1,57 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	25,74000 =	0,12870	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	29,03000 =	0,14515	
					Subtotal...	0,27385	0,27385
Materials:							
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,0102	x	2,32000 =	0,02366	

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,21000 =	1,27050	
					Subtotal...	1,29416	1,29416
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00274
					COST DIRECTE		1,57075
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,57075**
CONTROLEDRR	ud	sistema de control Edrr	**Rend.: 1,000**				**10.000,00 €**
INSFVCCC	ud	programació integració i posada en marxa	**Rend.: 1,000**				**3.200,00 €**
MARSOLARFV	ud	PVM2–M4T	**Rend.: 1,000**				**15.880,80 €**
PASAN101	ud	conexió clavegueram	**Rend.: 1,000**				**1.500,00 €**
USR0101	UD	DIPÒSIT RECOLLIDA FECALS 1500 L	**Rend.: 1,000**				**1.760,00 €**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		Unitats		Preu €		Parcial	Import
	P21Z2-4RXK	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum	**Rend.: 1,000**						**10,04 €**
	Mà d'obra:									
	A0E-000A	h	Manobre especialista		0,300	/R x	25,06000	=	7,51800	
				Subtotal...					7,51800	7,51800
	Maquinària:									
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum		0,300	/R x	5,00000	=	1,50000	
				Subtotal...					1,50000	1,50000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,11277
				COST DIRECTE						9,13077
				DESPESES INDIRECTES 10,00%						0,91308
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,04385**
	P2R6-4I5P	m3	Càrrega amb mitjans manuals i 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**						**45,60 €**
					Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:									
	A0D-0007	h	Manobre		0,750	/R x	24,12000	=	18,09000	
				Subtotal...					18,09000	18,09000
	Maquinària:									
	C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials		1,000	/R x	23,18000	=	23,18000	
				Subtotal...					23,18000	23,18000
				DESPESES AUXILIARS 1,00%						0,18090
				COST DIRECTE						41,45090
				DESPESES INDIRECTES 10,00%						4,14509
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,59599**
	P45G0-L3ZR	m3	Formigonament de dau de recolzament amb Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment	**Rend.: 1,000**						**221,51 €**
					Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:									
	A0D-0007	h	Manobre		2,052	/R x	24,12000	=	49,49424	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta		0,513	/R x	29,03000	=	14,89239	
				Subtotal...					64,38663	64,38663
	Materials:									
	B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6		1,050	x	128,93000	=	135,37650	
				Subtotal...					135,37650	135,37650

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		Unitats		Preu €		Parcial	Import
				DESPESES AUXILIARS 2,50%						1,60967
				COST DIRECTE						201,37280
				DESPESES INDIRECTES 10,00%						20,13728
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**221,51008**
	P4C0-4SK0	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	**Rend.: 1,000**						**14,04 €**
					Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:									
	A0D-0007	h	Manobre		0,150	/R x	24,12000	=	3,61800	
	A0F-000B	h	Oficial 1a		0,300	/R x	29,03000	=	8,70900	
				Subtotal...					12,32700	12,32700
	Materials:									
	B0D61-12XT	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos		0,010	x	12,94000	=	0,12940	
				Subtotal...					0,12940	0,12940
				DESPESES AUXILIARS 2,50%						0,30818
				COST DIRECTE						12,76458
				DESPESES INDIRECTES 10,00%						1,27646
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,04103**
	P4D9-4SMH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	**Rend.: 1,000**						**58,86 €**
					Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador		0,720	/R x	25,74000	=	18,53280	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador		0,960	/R x	29,03000	=	27,86880	
				Subtotal...					46,40160	46,40160
	Materials:									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer		0,0988	x	2,29000	=	0,22625	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos		1,9998	x	0,55000	=	1,09989	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi		0,0019	x	493,42000	=	0,93750	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos		0,0201	x	17,34000	=	0,34853	
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos		1,1495	x	2,90000	=	3,33355	
				Subtotal...					5,94572	5,94572
				DESPESES AUXILIARS 2,50%						1,16004
				COST DIRECTE						53,50736
				DESPESES INDIRECTES 10,00%						5,35074
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**58,85810**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P4F7-4SMU	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	**Rend.: 1,000**				**943,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	5,312	/R x	24,12000 =	128,12544	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	13,125	/R x	29,03000 =	381,01875	
						Subtotal...	509,14419	509,14419
	Materials:							
	B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	625,900	x	0,43000 =	269,13700	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,3497	x	204,32353 =	71,45194	
						Subtotal...	340,58894	340,58894
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		7,63716
						COST DIRECTE		857,37029
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		85,73703
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**943,10732**
	P4FM-4SMO	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	**Rend.: 1,000**				**703,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	5,850	/R x	24,12000 =	141,10200	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	9,750	/R x	29,03000 =	283,04250	
						Subtotal...	424,14450	424,14450
	Materials:							
	B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	401,740	x	0,43000 =	172,74820	
	B07F-0LT7	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,231	x	139,45370 =	32,21380	
						Subtotal...	204,96200	204,96200
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		10,60361
						COST DIRECTE		639,71011
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		63,97101
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**703,68112**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P89J-4UDX	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**				**18,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	25,74000 =	0,51480	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	29,03000 =	5,80600	
						Subtotal...	6,32080	6,32080
	Materials:							
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	16,69000 =	4,25595	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	28,06000 =	5,72424	
						Subtotal...	9,98019	9,98019
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09481
						COST DIRECTE		16,39580
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,63958
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,03538**
	P92A-DX8F	m3	Subbase de Tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	**Rend.: 1,000**				**46,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	24,12000 =	1,20600	
						Subtotal...	1,20600	1,20600
	Maquinària:							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	99,96000 =	3,99840	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	113,85000 =	3,98475	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	75,80000 =	1,89500	
						Subtotal...	9,87815	9,87815
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	2,62000 =	0,13100	
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x	26,83000 =	30,85450	
						Subtotal...	30,98550	30,98550
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01809
						COST DIRECTE		42,08774
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		4,20877
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,29651**
	P931-10RJI	m3	Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació	**Rend.: 1,000**				**153,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	24,12000 =	10,85400	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150 /R	x	29,03000 =	4,35450	
						Subtotal...	15,20850	15,20850
	Maquinària:							
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,150 /R	x	6,47000 =	0,97050	
						Subtotal...	0,97050	0,97050
	Materials:							
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	117,37000 =	123,23850	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,400	x	0,55000 =	0,22000	
						Subtotal...	123,45850	123,45850
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22813
						COST DIRECTE		139,86563
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		13,98656
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**153,85219**
	P9H5-E8BT	t	Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**Rend.: 1,000**				**111,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,086 /R	x	24,12000 =	2,07432	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019 /R	x	29,03000 =	0,55157	
						Subtotal...	2,62589	2,62589
	Maquinària:							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012 /R	x	99,96000 =	1,19952	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012 /R	x	89,31000 =	1,07172	
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010 /R	x	71,06000 =	0,71060	
						Subtotal...	2,98184	2,98184
	Materials:							
	B9H1-0HX9	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	95,94000 =	95,94000	
						Subtotal...	95,94000	95,94000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03939
						COST DIRECTE		101,58712
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		10,15871
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**111,74583**
	P9L1-E97Z	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2	**Rend.: 1,000**				**0,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003 /R	x	25,06000 =	0,07518	
						Subtotal...	0,07518	0,07518
	Maquinària:							
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003 /R	x	38,17000 =	0,11451	
						Subtotal...	0,11451	0,11451
	Materials:							
	B057-06IH	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3 %, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,71000 =	0,71000	
						Subtotal...	0,71000	0,71000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00113
						COST DIRECTE		0,90082
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,09008
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,99090**
	PD79-PJMZ	m	Claveguera amb Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**Rend.: 1,000**				**29,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,160 /R	x	24,12000 =	3,85920	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100 /R	x	25,06000 =	2,50600	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080 /R	x	29,03000 =	2,32240	
						Subtotal...	8,68760	8,68760
	Maquinària:							
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,100 /R	x	6,55000 =	0,65500	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422 /R	x	70,70000 =	2,98354	
						Subtotal...	3,63854	3,63854
	Materials:							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,4981	x	20,40000 =	10,16124	
	BD7E-1ZQT	m	Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,050	x	3,92000 =	4,11600	
						Subtotal...	14,27724	14,27724
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13031
						COST DIRECTE		26,73369
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		2,67337

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,40706
	PG10-J1ZO	u	Armari de peu per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d?acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1850x900x260 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP55 i IK10, col·locat			Rend.: 1,000		1.857,06 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,850	/R x	26,08000 =	22,16800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,850	/R x	30,41000 =	25,84850	
						Subtotal...	48,01650	48,01650
	Materials:							
	BG10-J1MF	u	Armari de peu per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d?acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1850x900x260 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP55 i IK10	1,000	x	1.639,50000 =	1.639,50000	
						Subtotal...	1.639,50000	1.639,50000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,72025
						COST DIRECTE		1.688,23675
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		168,82367
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.857,06042
	PG11-DB8Z	u	Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb tapa fixa, muntat superficialment			Rend.: 1,000		312,87 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	26,08000 =	9,12800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	30,41000 =	10,64350	
						Subtotal...	19,77150	19,77150
	Materials:							
	BG11-0FSN	u	Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb tapa fixa	1,000	x	259,52000 =	259,52000	
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	4,84000 =	4,84000	
						Subtotal...	264,36000	264,36000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29657
						COST DIRECTE		284,42807
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		28,44281
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		312,87088
	PG11-DB9M	u	Armari de polièster de 800x600x300 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment			Rend.: 1,000		530,46 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,380	/R x	26,08000 =	9,91040	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,380	/R x	30,41000 =	11,55580	
						Subtotal...	21,46620	21,46620
	Materials:							
	BG11-0FS7	u	Armari de polièster de 800x600x300 mm, amb porta i finestreta	1,000	x	455,61000 =	455,61000	
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	4,84000 =	4,84000	
						Subtotal...	460,45000	460,45000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32199
						COST DIRECTE		482,23819
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		48,22382
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		530,46201
	PG12-DH8K	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment			Rend.: 1,000		29,54 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000 =	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000 =	9,12300	
						Subtotal...	13,03500	13,03500
	Materials:							
	BG12-0G5G	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	13,25000 =	13,25000	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,37000 =	0,37000	
						Subtotal...	13,62000	13,62000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19553
						COST DIRECTE		26,85052
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		2,68505
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,53558
	PG2P-6T08	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment			Rend.: 1,000		4,17 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000 =	1,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	30,41000 =	1,12517	
						Subtotal...	2,42917	2,42917
	Materials:							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 1,13000 =	1,15260		
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,17000 =	0,17000		
					Subtotal...	1,32260		1,32260
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03644
					COST DIRECTE			3,78821
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			0,37882
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,16703**
	PG2P-6T0M	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**4,23 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 26,08000 =	1,30400		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x 30,41000 =	1,21640		
					Subtotal...	2,52040		2,52040
	Materials:							
	BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 1,13000 =	1,15260		
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,17000 =	0,17000		
					Subtotal...	1,32260		1,32260
					COST DIRECTE			3,84300
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			0,38430
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,22730**
	PG35-DY8L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-U, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**1,25 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x 26,08000 =	0,39120		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 30,41000 =	0,45615		
					Subtotal...	0,84735		0,84735
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG35-06EM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-U, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x 0,27000 =	0,27540		
					Subtotal...	0,27540		0,27540
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,01271
					COST DIRECTE			1,13546
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			0,11355
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,24901**
	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**11,04 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x 26,08000 =	3,91200		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x 30,41000 =	3,04100		
					Subtotal...	6,95300		6,95300
	Materials:							
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x 2,65000 =	2,70300		
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x 0,38000 =	0,38000		
					Subtotal...	3,08300		3,08300
					COST DIRECTE			10,03600
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			1,00360
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,03960**
	PG40-EQO9	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**				**203,60 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 26,08000 =	5,21600		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x 30,41000 =	10,64350		
					Subtotal...	15,85950		15,85950
	Materials:							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG41-1A1G	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	1,000	x 168,64000 =	168,64000		
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,35000 =	0,35000		
					Subtotal...	168,99000		168,99000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,23789
					COST DIRECTE			185,08739
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			18,50874
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**203,59613**
	PG40-EQOA	u	Bloc diferencial de la classe AC, 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**				**179,85 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 26,08000 =	5,21600		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x 30,41000 =	10,64350		
					Subtotal...	15,85950		15,85950
	Materials:							
	BG41-1A0D	u	Bloc diferencial de la classe AC, 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	1,000	x 147,05000 =	147,05000		
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,35000 =	0,35000		
					Subtotal...	147,40000		147,40000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,23789
					COST DIRECTE			163,49739
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			16,34974
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**179,84713**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG40-EQRR	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 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 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**334,72 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 26,08000 =	5,21600		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 30,41000 =	15,20500		
					Subtotal...	20,42100		20,42100
	Materials:							
	BG41-1A1O	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 283,21000 =	283,21000		
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,35000 =	0,35000		
					Subtotal...	283,56000		283,56000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,30632
					COST DIRECTE			304,28731
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			30,42873
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**334,71605**
	PG40-EQRU	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 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 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**318,23 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 26,08000 =	5,21600		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 30,41000 =	15,20500		
					Subtotal...	20,42100		20,42100
	Materials:							
	BG41-1A1N	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 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 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 268,22000 =	268,22000		

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,35000 =	0,35000	
						Subtotal...	268,57000	268,57000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,30632
						COST DIRECTE		289,29732
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		28,92973
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**318,22705**
	PG40-EQSJ	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 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 3.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**432,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,450	/R x	30,41000 =	13,68450	
						Subtotal...	18,90050	18,90050
	Materials:							
	BG41-19ZM	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 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 3.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	373,65000 =	373,65000	
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,35000 =	0,35000	
						Subtotal...	374,00000	374,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,28351
						COST DIRECTE		393,18401
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		39,31840
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**432,50241**
	PG40-EQTO	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix selectiu, temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**300,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	30,41000 =	15,20500	
						Subtotal...	20,42100	20,42100

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BG41-1A35	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	252,40000 =	252,40000	
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,35000 =	0,35000	
						Subtotal...	252,75000	252,75000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,30632
						COST DIRECTE		273,47731
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		27,34773
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**300,82505**
	PG40-EQTR	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix selectiu, temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**484,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	30,41000 =	18,24600	
						Subtotal...	23,46200	23,46200
	Materials:							
	BG41-1A0W	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	415,93000 =	415,93000	
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,35000 =	0,35000	
						Subtotal...	416,28000	416,28000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,35193
						COST DIRECTE		440,09393
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		44,00939
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**484,10332**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG47-ENLD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**44,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000 =	6,08200	
						Subtotal...	11,29800	11,29800
	Materials:							
	BG49-189T	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	28,82000 =	28,82000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	29,27000	29,27000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16947
						COST DIRECTE		40,73747
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		4,07375
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,81122**
	PG47-ENRY	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**25,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000 =	6,08200	
						Subtotal...	11,29800	11,29800
	Materials:							
	BG49-18GI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	10,95000 =	10,95000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	11,40000	11,40000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16947
						COST DIRECTE		22,86747
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		2,28675
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,15422**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG47-ENS2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**45,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000 =	6,08200	
						Subtotal...	11,29800	11,29800
	Materials:							
	BG49-18GM	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	29,31000 =	29,31000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	29,76000	29,76000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16947
						COST DIRECTE		41,22747
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		4,12275
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,35022**
	PG47-ENT4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**137,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	30,41000 =	6,99430	
						Subtotal...	12,21030	12,21030
	Materials:							
	BG49-18HE	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	112,07000 =	112,07000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	112,52000	112,52000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18315
						COST DIRECTE		124,91345
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		12,49135

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		137,40480
	PG47-ENT7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			68,52 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230 /R	x 30,41000 =	6,99430	
					Subtotal...	12,21030	12,21030
	Materials:						
	BG49-18HH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 49,45000 =	49,45000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,45000 =	0,45000	
					Subtotal...	49,90000	49,90000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18315
					COST DIRECTE		62,29345
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		6,22935
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,52280**
	PG47-ENWO	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			172,05 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230 /R	x 30,41000 =	6,99430	
					Subtotal...	12,21030	12,21030
	Materials:						
	BG49-18KY	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 143,57000 =	143,57000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,45000 =	0,45000	
					Subtotal...	144,02000	144,02000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18315
					COST DIRECTE		156,41345
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		15,64135

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		172,05480
	PG47-ENWR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			70,22 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230 /R	x 30,41000 =	6,99430	
					Subtotal...	12,21030	12,21030
	Materials:						
	BG49-18L1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 50,99000 =	50,99000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,45000 =	0,45000	
					Subtotal...	51,44000	51,44000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18315
					COST DIRECTE		63,83345
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		6,38335
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,21680**
	PG47-EOAV	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			173,94 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330 /R	x 30,41000 =	10,03530	
					Subtotal...	15,25130	15,25130
	Materials:						
	BG49-18Z3	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 142,20000 =	142,20000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,45000 =	0,45000	
					Subtotal...	142,65000	142,65000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22877
					COST DIRECTE		158,13007
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		15,81301

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**173,94308**
	PG47-EOFR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**		**105,05 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x 30,41000 =	9,12300	
					Subtotal...	14,33900	14,33900
	Materials:						
	BG49-194B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 80,50000 =	80,50000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,45000 =	0,45000	
					Subtotal...	80,95000	80,95000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21509
					COST DIRECTE		95,50408
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		9,55041
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**105,05449**
	PG47-EOGE	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**			**221,80 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330 /R	x 30,41000 =	10,03530	
					Subtotal...	15,25130	15,25130
	Materials:						
	BG49-194Y	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 185,71000 =	185,71000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,45000 =	0,45000	
					Subtotal...	186,16000	186,16000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22877
					COST DIRECTE		201,64007
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		20,16401
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**221,80408**
	PG47-EOGK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**		**231,89 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330 /R	x 30,41000 =	10,03530	
					Subtotal...	15,25130	15,25130
	Materials:						
	BG49-1954	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 194,88000 =	194,88000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,45000 =	0,45000	
					Subtotal...	195,33000	195,33000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22877
					COST DIRECTE		210,81007
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		21,08101
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**231,89108**
	PG4B-DX1V	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**		**134,89 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R	x 30,41000 =	10,64350	
					Subtotal...	15,85950	15,85950
	Materials:						

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG4L-09Y8	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 106,18000 =	106,18000		
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,35000 =	0,35000		
					Subtotal...	106,53000		106,53000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,23789
					COST DIRECTE			122,62739
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			12,26274
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**134,89013**
	PG4B-DX25	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**158,51 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 26,08000 =	5,21600		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 30,41000 =	15,20500		
					Subtotal...	20,42100		20,42100
	Materials:							
	BG4L-09XP	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 123,02000 =	123,02000		
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,35000 =	0,35000		
					Subtotal...	123,37000		123,37000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,30632
					COST DIRECTE			144,09731
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			14,40973
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**158,50705**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG4B-115SE	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**103,17 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 26,08000 =	5,21600		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x 30,41000 =	10,64350		
					Subtotal...	15,85950		15,85950
	Materials:							
	BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 77,34000 =	77,34000		
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,35000 =	0,35000		
					Subtotal...	77,69000		77,69000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,23789
					COST DIRECTE			93,78739
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			9,37874
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**103,16613**
	PG4B-117VY	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**183,20 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 26,08000 =	5,21600		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 30,41000 =	15,20500		
					Subtotal...	20,42100		20,42100
	Materials:							
	BG4L-09X8	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 145,47000 =	145,47000		
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,35000 =	0,35000		
					Subtotal...	145,82000		145,82000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,30632
					COST DIRECTE			166,54731
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			16,65473
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**183,20205**
	PG4C-BICS	u	Interruptor en càrrega modular de 125 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	**Rend.: 1,000**				**135,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	30,41000 =	10,03530	
						Subtotal...	15,25130	15,25130
	Materials:							
	BG4A-2R4F	u	Interruptor en càrrega modular de 125 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	1,000	x	107,73000 =	107,73000	
	BGWD-0AS7	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	1,000	x	0,42000 =	0,42000	
						Subtotal...	108,15000	108,15000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,22877
					COST DIRECTE			123,63007
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			12,36301
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**135,99308**
	PG4H-AJR0	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**Rend.: 1,000**				**226,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000 =	9,12300	
						Subtotal...	14,33900	14,33900
	Materials:							
	BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	190,89000 =	190,89000	
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,38000 =	0,38000	

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	191,27000	191,27000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,21509
					COST DIRECTE			205,82408
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			20,58241
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**226,40649**
	PG51-CTD6	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat	**Rend.: 1,000**				**136,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	30,41000 =	15,20500	
						Subtotal...	20,42100	20,42100
	Materials:							
	BG51-34F5	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN	1,000	x	102,94000 =	102,94000	
						Subtotal...	102,94000	102,94000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,30632
					COST DIRECTE			123,66731
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			12,36673
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**136,03405**
	PG51-CTD7	u	Comptador trifàsic indirecte per a mesurar consums parcials, de fins a 10 A, per a muntar en carril DIN, col·locat	**Rend.: 1,000**				**139,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	30,41000 =	15,20500	
						Subtotal...	20,42100	20,42100
	Materials:							
	BG51-34F3	u	Comptador trifàsic indirecte per a mesurar consums parcials, de fins a 10 A, per a muntar en carril DIN	1,000	x	105,86000 =	105,86000	
						Subtotal...	105,86000	105,86000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,30632
					COST DIRECTE			126,58731
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			12,65873
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**139,24605**
	PG55-CTDD	u	Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet, per a muntar en carril DIN, col·locat	**Rend.: 1,000**				**93,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R	x	26,08000 =	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R	x	30,41000 =	4,56150	
						Subtotal...	8,47350	8,47350
	Materials:							
	BG55-34F7	u	Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet, per a muntar en carril DIN	1,000	x	76,38000 =	76,38000	
						Subtotal...	76,38000	76,38000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12710
						COST DIRECTE		84,98060
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		8,49806
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**93,47866**
	PG57-DSYU	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 100/5 A, una potència de 10 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**46,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R	x	26,08000 =	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R	x	30,41000 =	4,56150	
						Subtotal...	8,47350	8,47350
	Materials:							
	BG57-07SG	u	Transformador d'intensitat 100/5 A, 10 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044	1,000	x	33,01000 =	33,01000	
	BGW8-0ASN	u	Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat	1,000	x	0,49000 =	0,49000	
						Subtotal...	33,50000	33,50000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12710
						COST DIRECTE		42,10060
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		4,21006
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,31066**
	PG57-DSZ8	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 50/5 A, una potència de 2 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**34,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R	x	26,08000 =	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R	x	30,41000 =	4,56150	
						Subtotal...	8,47350	8,47350
	Materials:							
	BG57-07SC	u	Transformador d'intensitat 50/5 A, 2 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044	1,000	x	22,24000 =	22,24000	
	BGW8-0ASN	u	Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat	1,000	x	0,49000 =	0,49000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	22,73000	22,73000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12710
						COST DIRECTE		31,33060
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		3,13306
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,46366**
	PG6E-76YZ	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot i amb caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**25,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183 /R	x	26,08000 =	4,77264	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R	x	30,41000 =	4,56150	
						Subtotal...	9,33414	9,33414
	Materials:							
	BG69-1NN4	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot i amb caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	1,000	x	13,16000 =	13,16000	
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	13,57000	13,57000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14001
						COST DIRECTE		23,04415
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		2,30442
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,34857**
	PG75-6NSA	u	Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, encastat	**Rend.: 1,000**				**99,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133 /R	x	26,08000 =	3,46864	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R	x	30,41000 =	6,08200	
						Subtotal...	9,55064	9,55064
	Materials:							
	BG75-1OG2	u	Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, per a encastar	1,000	x	80,91000 =	80,91000	
						Subtotal...	80,91000	80,91000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14326
						COST DIRECTE		90,60390
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		9,06039
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**99,66429**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PGD1-E3BT	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**Rend.: 1,000**				**43,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,233	/R x	26,08000 =	6,07664	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,233	/R x	30,41000 =	7,08553	
						Subtotal...	13,16217	13,16217
	Materials:							
	BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	20,93000 =	20,93000	
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	5,07000 =	5,07000	
						Subtotal...	26,00000	26,00000
						COST DIRECTE		39,16217
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		3,91622
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,07839**
	PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**60,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	26,08000 =	6,52000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	30,41000 =	7,60250	
						Subtotal...	14,12250	14,12250
	Materials:							
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	41,25000 =	41,25000	
						Subtotal...	41,25000	41,25000
						COST DIRECTE		55,37250
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		5,53725
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**60,90975**
	PQ76-7OED	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**Rend.: 1,000**				**283,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,180	/R x	25,95000 =	4,67100	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,550	/R x	29,54000 =	16,24700	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	20,91800	20,91800
	Materials:							
	BQ70-1WG3	m	Sòcol d'aglomerat amb laminat estratificat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,510	x	19,44000 =	9,91440	
	BQ74-1VJH	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	226,14000 =	226,14000	
						Subtotal...	236,05440	236,05440
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,31377
						COST DIRECTE		257,28617
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		25,72862
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**283,01479**
	PQ76-7OGU	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**Rend.: 1,000**				**238,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,130	/R x	25,95000 =	3,37350	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	29,54000 =	11,81600	
						Subtotal...	15,18950	15,18950
	Materials:							
	BQ70-1WG3	m	Sòcol d'aglomerat amb laminat estratificat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,612	x	19,44000 =	11,89728	
	BQ74-1VMU	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	189,35000 =	189,35000	
						Subtotal...	201,24728	201,24728
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22784
						COST DIRECTE		216,66462
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		21,66646
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**238,33108**
	PQ76-7OH0	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**Rend.: 1,000**				**228,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,130	/R x	25,95000 =	3,37350	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	29,54000 =	11,81600	
						Subtotal...	15,18950	15,18950
	Materials:							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQ70-1WG3	m	Sòcol d'aglomerat amb laminat estratificat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,612	x	19,44000 =	11,89728	
	BQ74-1VMV	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	180,33000 =	180,33000	
						Subtotal...	192,22728	192,22728
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22784
						COST DIRECTE		207,64462
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		20,76446
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**228,40908**
	PQ91-H8TU	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals	**Rend.: 1,000**				**257,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,74000 =	5,14800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,01000 =	6,00200	
						Subtotal...	11,15000	11,15000
	Materials:							
	BQ90-H5HZ	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 40 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC	1,000	x	222,39000 =	222,39000	
						Subtotal...	222,39000	222,39000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16725
						COST DIRECTE		233,70725
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		23,37073
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**257,07798**
	PQS8-J1FK	u	Banc per a vestidor de tres posts de pi de flandes envernissats, peus metàl·lics pintats amb pols de poliester i cargols galvanitzats, de 2 m x 35 cm	**Rend.: 1,000**				**85,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQSA-J1FH	m	Base de guixeta i banc per a vestidor de tres posts de HPL, peus metàl·lics pintats amb pols de poliester i cargols galvanitzats	1,000	x	77,34000 =	77,34000	
						Subtotal...	77,34000	77,34000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,00000
						COST DIRECTE		77,34000
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		7,73400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**85,07400**
P- 2	01DES101	ud	Desmuntatge acumulador ACS Desmuntatge de termoelèctric de 100 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació, recollida i muntatge del material al mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**Rend.: 1,000**				**82,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,340	/R x	25,36000 =	33,98240	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,340	/R x	30,01000 =	40,21340	
						Subtotal...	74,19580	74,19580
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,11294
						COST DIRECTE		75,30874
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		7,53087
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**82,83961**
P- 3	01DES102	ud	Desmuntatge instal·lacions BT/Telecos Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica i senyals febles interior sota tub protector, a garatge de 370 m² de superfície de vials i aparcaments; amb mitjans manuals, per a la seva posterior instal·lacio seguint indicacions de la DO, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**Rend.: 1,000**				**1.158,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	12,000	/R x	26,08000 =	312,96000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	16,000	/R x	27,20000 =	435,20000	
	A0D-0007	h	Manobre	12,000	/R x	24,12000 =	289,44000	
						Subtotal...	1.037,60000	1.037,60000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		15,56400
						COST DIRECTE		1.053,16400
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		105,31640
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.158,48040**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 4	01DES103	ud	Desmuntatge instal·lacions fontaneria Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 174 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins al muntant, amb mitjans manuals, per a la posterior instal·lació seguint les indicacions de la DO a la instal·lació, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**373,20 €**

			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	6,000 /R x	25,70000 =	154,20000	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	6,000 /R x	30,01000 =	180,06000	
				Subtotal...	334,26000	334,26000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		5,01390
				COST DIRECTE		339,27390
				DESPESES INDIRECTES 10,00%		33,92739
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**373,20129**

P- 5	01DES104	ud	Desmuntatge instal·lacions Desmuntatge instal·lacions contra incendis Desmuntatge instal·lacio contra incendis, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 394, amb mitjans manuals, per a la posterior instal·lació seguint les indicacions de la DO a la instal·lació, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**179,97 €**

			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A013H000	h	Ajudant electricista	3,000 /R x	23,32000 =	69,96000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000 /R x	30,41000 =	91,23000	
				Subtotal...	161,19000	161,19000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,41785
				COST DIRECTE		163,60785
				DESPESES INDIRECTES 10,00%		16,36079
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**179,96863**

P- 6	02PRO01	u	Quadre provisional obres Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 15 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, amortitzable en 4 usos a instal·lar en la part inicial de l'obra per tal de donar alimentació elèctrica a les casetes d'obra de la finca confrontant a la parcel·la.	**Rend.: 1,000**	**752,19 €**

			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,500 /R x	26,08000 =	39,12000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,100 /R x	30,41000 =	33,45100	
	QPROV10	UD	quadre provisonal obres	1,000 /R x	601,13000 =	601,13000	
					Subtotal...	673,70100	673,70100
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		10,10552
					COST DIRECTE		683,80651
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		68,38065
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**752,18717**

P- 7	CONTEDRR	u	Control EDRR Sistema control DLM-x/30 inclou: 2u. Maquinari CPU format enracable DLM60 incorporant programari de gestió dinàmica de la potència per a control fins a 60 equips de recàrrega Kit Analitzador Ethernet BMK -CVM-E3-WIFIT-ETH*(1) amb Transformador nucli tancat CT 2000/5* Serveis Configuració i Verificació d'Equips a la Aplicació Local, Posada en Marxa, i Formació en obra (dies) - Cablejat de senyal RS-485, ethhernet, fibra optica incloent p.. de canalitzacions necessàries - Cablejat de comunicació entre rack existent EDRR amb cablejat estructurat incloent p.. de canalitzacions - 2 Preses RJ-45 de comunicació de la xarxa informàtica. - Electrònica de comunicació i configuració necessària per tal de poder realitzar els treballs de forma correcta i deixar la instal·lació en servei. - Programació i integració de la instal·lació FV en la plataforma de la DIPBA seguint les seves pròpies especificacions incloent les passarel·les de comunicació i integració necessàries. -Cablejat, conducccions, proteccions necessaries Llicències de Quota Accés Cosmos i Aplicació d'explotació, tarificació, gestió d'usuaris (Ref. W10201) Parametrització Prèvia, Configuració i Verificació d'Equips a la Aplicació Remota, Documentació As Built, i Formació - Totalment instal·lat i en marxa per part del SAT.	**Rend.: 1,000**	**11.000,00 €**

			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Materials:						
CONTROLEDRR	ud	sistema de control Edrr	1,000 x	10.000,00000 =	10.000,00000	
				Subtotal...	10.000,00000	10.000,00000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		10.000,00000
			DESPESES INDIRECTES	10,00%	1.000,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11.000,00000**

P- 8 EC1K1502 m2 V2. Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb cantells polits, col·locat fixat mecànicament sobre el parament **Rend.: 1,000** **115,47 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	29,79000 =	29,79000	
					Subtotal...	29,79000	29,79000
Materials:							
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,20000 =	0,88000	
B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	252,48000 =	10,09920	
BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	64,20000 =	64,20000	
					Subtotal...	75,17920	75,17920
			COST DIRECTE				104,96920
			DESPESES INDIRECTES	10,00%			10,49692
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**115,46612**

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 9	EDRR25KW	u	Estació de recàrrega 25 KW Subministrament i muntatge Pal Urban Master 25kW DC 1xCCS2 V.10730 O SIMILAR DE CARACTERÍSTIQUES EQUIVALENTS (1 connector CCS2_Cable 1x25kW) Estació de recàrrega de V.E, acer inoxidable, 1 x. Recàrrega de V.E M 1 x CCS2 (400 V, 76A, Una potència màxima de 25 kW per connector excloent) Indicador Lluminós estat de càrrega, mecanisme bloqueig de presa, Protocol OCPP 1.6 J, grau de protecció de l'envolupant IP54/IK10, Indicador de color RGB estat de presa, pantalla 8" tàctil i antivandàlica per a selecció de connector, mesurador MID independent per connector, Lector RFID Mifare d'autenticació d'usuari, mesurador MID Classe 1- EN50470-3., Comunicació Ethernet TCP-IP amb Satèl·lit Pal URBAN. Inclou Proteccions Elèctriques (MCB Corba C i RCD Classe B DC), Kit LTK Inclòs Totalment instal·lat i en marxa per part de SAT i instal·lat d'acord amb ITC BT 52	**Rend.: 1,000**	**15.480,72 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	27,20000 =	81,60000	
A013H000	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	23,32000 =	69,96000	
A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	24,12000 =	36,18000	
					Subtotal...	187,74000	187,74000
Maquinària:							
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	1,000	/R x	54,83000 =	54,83000	
					Subtotal...	54,83000	54,83000
Materials:							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGP1-13Z8A	u	ESTACIO RECARREGA 25 KW Subministrament i muntatge Pal Urban Master 25kW DC 1xCCS2 V.10730 O SIMILAR DE CARACTERÍSTIQUES EQUIVALENTS (1 connector CCS2_Cable 1x25kW) Estació de recàrrega de V.E, acer inoxidable, 1 x. Recàrrega de V.E M 1 x CCS2 (400 V, 76A, Una potència màxima de 25 kW per connector excloent) Indicador Lluminós estat de càrrega, mecanisme bloqueig de presa, Protocol OCPP 1.6 J, grau de protecció de l'envolupant IP54/IK10, Indicador de color RGB estat de presa, pantalla 8" tàctil i antivandàlica per a selecció de connector, mesurador MID independent per connector, Lector RFID Mifare d'autenticació d'usuari, mesurador MID Classe 1- EN50470-3., Comunicació Ethernet TCP-IP amb Satèl·lit Pal URBAN. Inclou Proteccions Elèctriques (MCB Corba C i RCD Classe B DC), Kit LTK Inclòs Totalment instal·lat i en marxa per part de SAT i instal·lat d'acord amb ITC BT 52	1,000	x	13.828,00000 =	13.828,00000	

Subtotal...		13.828,00000	13.828,00000
DESPESES AUXILIARS	1,50%		2,81610
COST DIRECTE			14.073,38610
DESPESES INDIRECTES	10,00%		1.407,33861
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15.480,72471**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 10	EDRR7_4KW	u	Estació de recàrrega 7.4+7.4 KW Subministrament i muntatge d'EdRR Model: Pal Urban Smart M22 (2 connectors Tipus 2_Cable 7.4+7.4kW) o similar de característiques equivalents programada per un servei de 7.4+7.4 kW Estació de recàrrega de V.E. d'Alumini i ABS, Corrent màxim de entrada 32 A, potència màxima d'entrada 7.4 kW+7.4 kW tensió de sortida AC 230 V, 2 connectors tipus 2 amb cable de 5m, grau de protecció de l'envolupant IP55/IK10. Protec. Elèctrica per presa (MCB Corba i RCD Tipus A,+ DC Leakage 6mA Protocol OCPP 1.6 J (OCPP2.0 Ready), Comunicació Ethernet TCP- IP amb Daisy Chain Ethernet i regulació de potència sobre consigna fixa, Modem 4G opcional i possibilitat de Modem Dual MQTT per manteniment remot Display 7" per a interacció amb l'usuari amb la possibilitat de portar a cap pagaments mitjançant QR Dinàmic i descarregar tiquet simplificat, mesurador MID independent per connector, Lector RFID Mifare de autenticació d'usuari, integrable amb DLM i amb solucions de gestió de Parking (PMS), per a integració amb Plataforma Externes de gestió, Opcional Metrologia Totalment instal·lat i en marxa per part de SAT i instal·lat d'acord amb ITC BT 52	**Rend.: 1,000**	**5.519,89 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	26,08000 =	78,24000	
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,500	/R x	25,06000 =	37,59000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	30,41000 =	91,23000	
					Subtotal...	207,06000	207,06000
Maquinària:							
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,500	/R x	54,83000 =	27,41500	
					Subtotal...	27,41500	27,41500
Materials:							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGP1-13Z8I	u	Punt de recàrrega de vehicle elèctric, per a col·locació mural, alimentació de xarxa monofàsica amb 2 preses amb base tipus 2, recàrrega mode 3 segons IEC 61851-1, de potència 7,4kW / 7,4kW, amb grau de protecció IP 54/IK10, connectivitat Ethernet amb protocol OCPP 1.6J o superior, comptador MID, lector RFID	1,000	x 4.780,50000 =	4.780,50000		
					Subtotal...	4.780,50000		4.780,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			3,10590
				COST DIRECTE				5.018,08090
				DESPESES INDIRECTES	10,00%			501,80809
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5.519,88899**
P- 11	EJ46U015	u	E02. Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**150,32 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x 29,03000 =	10,16050		
					Subtotal...	10,16050		10,16050
	Materials:							
	BJ46U015	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x 126,49000 =	126,49000		
					Subtotal...	126,49000		126,49000
				COST DIRECTE				136,65050
				DESPESES INDIRECTES	10,00%			13,66505
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**150,31555**
P- 12	EJ46U020	u	E01. Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 700 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**253,91 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x 29,03000 =	29,03000		
					Subtotal...	29,03000		29,03000
	Materials:							
	BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x 201,80000 =	201,80000		
					Subtotal...	201,80000		201,80000
				COST DIRECTE				230,83000
				DESPESES INDIRECTES	10,00%			23,08300

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**253,91300**
P- 13	EJ46U025	u	E03. Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**378,43 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x 29,03000 =	29,03000		
					Subtotal...	29,03000		29,03000
	Materials:							
	BJ46U025	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable	1,000	x 315,00000 =	315,00000		
					Subtotal...	315,00000		315,00000
				COST DIRECTE				344,03000
				DESPESES INDIRECTES	10,00%			34,40300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**378,43300**
P- 14	INSTFOTOLV	u	Instal·lacio FV Partida de muntatge, programació i parametrització d'instal·lació FV composta com a mínim pels següents ítems: - Cablejat de senyal RS-485 de comunicació entre inversors i entre inversors i smartlogger incloent p.. de canalitzacions - Cablejat de comunicació entre rack existent i inversors de 10+10+6 kW amb cablejat estructurat incloent p.. de canalitzacions - Smart dongle de comunicació entre Inversors per poder instal·lar els tres inversors en paral·lel - 2 Preses RJ-45 de comunicació de la xarxa informàtica. - Electrònica de comunicació i configuració necessària per tal de poder realitzar els treballs de forma correcta i deixar la instal·lació en servei. - Programació i integració de la instal·lació FV en la plataforma de la DIPBA seguint les seves pròpies especificacions incloent les passarel·les de comunicació i integració necessàries. -Cablejat, conducccions, proteccions necessaries - Totalment instal·lat i en marxa per part del SAT.	**Rend.: 1,000**				**3.520,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	INSFVCCC	ud	programació integració i posada en marxa	1,000	x 3.200,00000 =	3.200,00000		
					Subtotal...	3.200,00000		3.200,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,00000
				COST DIRECTE				3.200,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00%			320,00000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3.520,00000**
P- 15	P121-EKJZ	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	**Rend.: 1,000**	**0,14 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
B0Y1-12V6	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	1,000	x	0,13000 =	0,13000		
					Subtotal...	0,13000	0,13000	
					COST DIRECTE		0,13000	
					DESPESES INDIRECTES	10,00%	0,01300	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,14300**	

P- 16	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	**Rend.: 1,000**	**387,02 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Maquinària:								
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000	/R x	43,98000 =	351,84000		
					Subtotal...	351,84000	351,84000	
					COST DIRECTE		351,84000	
					DESPESES INDIRECTES	10,00%	35,18400	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**387,02400**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 17	P127-EKJO	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	**Rend.: 1,000**	**12,93 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,74000 =	5,14800		
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	30,01000 =	3,60120		
					Subtotal...	8,74920	8,74920	
Maquinària:								
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,050	/R x	57,47000 =	2,87350		
					Subtotal...	2,87350	2,87350	
					DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,13124	
					COST DIRECTE		11,75394	
					DESPESES INDIRECTES	10,00%	1,17539	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,92933**	

P- 18	P12R-WLWI	d	Lloguer de grup electrògen de 15 a 20 kVA, funcionament durant jornada laboral, inclòs conusm	**Rend.: 1,000**	**62,13 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Maquinària:								
CZ15-MA0Q	h	Grup electrògen de 15 a 20 kVA	8,000	/R x	7,06000 =	56,48000		
					Subtotal...	56,48000	56,48000	
					DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,00000	
					COST DIRECTE		56,48000	
					DESPESES INDIRECTES	10,00%	5,64800	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**62,12800**	

P- 19	P191-H8DD	u	Cala de fins a 1,00 m2 de superfície, per a localitzar instal·lacions o fonaments, en paviment i subbase de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor	**Rend.: 1,000**	**59,34 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	24,12000 =	24,12000		
A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	29,03000 =	29,03000		
					Subtotal...	53,15000	53,15000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,79725
				COST DIRECTE			53,94725
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		5,39473
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,34198**
P- 20	P2140-4RNK	m2	Arrencada de full i bastiment de porta industrial de grans dimensions	**Rend.: 1,000**			**15,18 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,400 /R x	24,12000 =	9,64800	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,100 /R x	29,50000 =	2,95000	
					Subtotal...	12,59800	12,59800
	Maquinària:						
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,100 /R x	10,14000 =	1,01400	
					Subtotal...	1,01400	1,01400
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,18897
				COST DIRECTE			13,80097
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		1,38010
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,18107**
P- 21	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**26,93 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	24,12000 =	24,12000	
					Subtotal...	24,12000	24,12000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,36180
				COST DIRECTE			24,48180
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		2,44818
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,92998**
P- 22	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**26,93 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	24,12000 =	24,12000	
					Subtotal...	24,12000	24,12000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,36180
				COST DIRECTE			24,48180
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		2,44818

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,92998**
P- 23	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**13,46 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	24,12000 =	12,06000	
					Subtotal...	12,06000	12,06000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,18090
				COST DIRECTE			12,24090
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		1,22409
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,46499**
P- 24	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**16,16 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,600 /R x	24,12000 =	14,47200	
					Subtotal...	14,47200	14,47200
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,21708
				COST DIRECTE			14,68908
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		1,46891
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,15799**
P- 25	P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**10,77 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,400 /R x	24,12000 =	9,64800	
					Subtotal...	9,64800	9,64800
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,14472
				COST DIRECTE			9,79272
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		0,97927
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,77199**
P- 26	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**12,39 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,460	/R x	24,12000 =	11,09520	
						Subtotal...	11,09520	11,09520
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16643
						COST DIRECTE		11,26163
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,12616
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,38779**
P- 27	P2143-4RQW	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**1,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	24,12000 =	1,44720	
						Subtotal...	1,44720	1,44720
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02171
						COST DIRECTE		1,46891
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,14689
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,61580**
P- 28	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**8,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,12000 =	7,23600	
						Subtotal...	7,23600	7,23600
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10854
						COST DIRECTE		7,34454
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,73445
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,07899**
P- 29	P2146-DJ22	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**				**5,74 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,057	/R x	78,31000 =	4,46367	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0059	/R x	128,41000 =	0,75762	
						Subtotal...	5,22129	5,22129

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
						COST DIRECTE		5,22129
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,52213
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,74342**
P- 30	P2146-DJ2S	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**				**7,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,065	/R x	78,31000 =	5,09015	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,018	/R x	70,70000 =	1,27260	
						Subtotal...	6,36275	6,36275
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
						COST DIRECTE		6,36275
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,63628
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,99903**
P- 31	P214E-MBWW	m	Desmuntatge de tanca metàl·lica, amb mitjans manuals i aplec per posterior reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**12,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,12000 =	2,41200	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,060	/R x	25,06000 =	1,50360	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,200	/R x	29,50000 =	5,90000	
						Subtotal...	9,81560	9,81560
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,030	/R x	19,01000 =	0,57030	
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,100	/R x	10,14000 =	1,01400	
						Subtotal...	1,58430	1,58430
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14723
						COST DIRECTE		11,54713
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,15471
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,70185**
P- 32	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**6,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,12000 =	6,03000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	6,03000	6,03000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,09045
				COST DIRECTE			6,12045
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		0,61205
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,73250**

P- 33 P214K-CRN1 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució. **Rend.: 1,000** **16,16 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	24,12000 =	14,47200	
		Subtotal...				14,47200	14,47200
		DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,21708
		COST DIRECTE					14,68908
		DESPESES INDIRECTES 10,00%					1,46891
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,15799**

P- 34 P214K-HJD6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície >= 100 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (0.0004 galgues), càrrega sobre camió o contenidor. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució. **Rend.: 1,000** **74,02 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	1,050	/R x	26,67000 =	28,00350	
A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	1,050	/R x	32,15000 =	33,75750	
		Subtotal...				61,76100	61,76100
Maquinària:							
CZ1R-WLR2	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	1,050	/R x	2,23000 =	2,34150	
		Subtotal...				2,34150	2,34150
Materials:							
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	7,53000 =	1,52106	
B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (0.0004 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	1,650	x	0,45000 =	0,74250	
		Subtotal...				2,26356	2,26356

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,92642
				COST DIRECTE			67,29247
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		6,72925
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**74,02172**

P- 35 P214O-4RNH m Enderroc de pilar o biga de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **17,87 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,12000 =	12,06000	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,100	/R x	29,50000 =	2,95000	
		Subtotal...				15,01000	15,01000
Maquinària:							
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,100	/R x	10,14000 =	1,01400	
		Subtotal...				1,01400	1,01400
		DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,22515
		COST DIRECTE					16,24915
		DESPESES INDIRECTES 10,00%					1,62492
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,87407**

P- 36 P214O-4RNI m Enderroc de bigueta o corretja de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **15,18 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	24,12000 =	9,64800	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,100	/R x	29,50000 =	2,95000	
		Subtotal...				12,59800	12,59800
Maquinària:							
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,100	/R x	10,14000 =	1,01400	
		Subtotal...				1,01400	1,01400
		DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,18897
		COST DIRECTE					13,80097
		DESPESES INDIRECTES 10,00%					1,38010
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,18107**

P- 37 P214Q-4RQ1 m Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **4,04 €**

			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,150 /R x	24,12000 =	3,61800	
					Subtotal...	3,61800	3,61800
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05427
					COST DIRECTE		3,67227
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,36723
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,03950**

P- 38 P214R-8GWZ m2 Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió

Rend.: 1,000 **2,66 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,022 /R x		24,12000 =	0,53064	
					Subtotal...		0,53064	0,53064
	Maquinària:							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0266 /R x		70,70000 =	1,88062	
					Subtotal...		1,88062	1,88062
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00796
					COST DIRECTE			2,41922
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			0,24192
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,66114**

P- 39 P214R-8GX3 m2 Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment o de maó calat, de fins a 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Rend.: 1,000 **22,35 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,370 /R x		24,12000 =	8,92440	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,370 /R x		25,06000 =	9,27220	
					Subtotal...		18,19660	18,19660
	Maquinària:							
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,370 /R x		5,00000 =	1,85000	
					Subtotal...		1,85000	1,85000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,27295
					COST DIRECTE			20,31955
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			2,03195
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,35150**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 40	P214R-I9IG	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de fins a 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions d'1 a 10 1 m2	**Rend.: 1,000**			**42,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,7021 /R x		24,12000 =	16,93465	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,7021 /R x		25,06000 =	17,59463	
					Subtotal...		34,52928	34,52928
	Maquinària:							
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,7021 /R x		5,00000 =	3,51050	
					Subtotal...		3,51050	3,51050
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,51794
					COST DIRECTE			38,55772
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			3,85577
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,41349**
P- 41	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**9,43 €**	
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,350 /R x		24,12000 =	8,44200	
					Subtotal...		8,44200	8,44200
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,12663
					COST DIRECTE			8,56863
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			0,85686
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,42549**
P- 42	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.: 1,000**			**6,50 €**	
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,170 /R x		25,06000 =	4,26020	
					Subtotal...		4,26020	4,26020
	Maquinària:							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,170 /R x		9,32000 =	1,58440	
					Subtotal...		1,58440	1,58440

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,06390
				COST DIRECTE	5,90850
				DESPESES INDIRECTES 10,00%	0,59085
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,49935**

P- 43 P21D0-HBKG u Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **32,19 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	24,12000	=	4,82400	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,800	/R x	30,01000	=	24,00800	
					Subtotal...		28,83200	28,83200
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,43248
					COST DIRECTE			29,26448
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			2,92645
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,19093**

P- 44 P21D0-HBKH u Desmuntatge per a substitució de lavabo o urinari, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **29,50 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,12000	=	2,41200	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,800	/R x	30,01000	=	24,00800	
					Subtotal...		26,42000	26,42000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,39630
					COST DIRECTE			26,81630
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			2,68163
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,49793**

P- 45 P21Q0-H8EJ u Desmuntatge i retirada de llar de foc i xemeneia o càrrega sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **67,32 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0007	h	Manobre	2,500	/R x	24,12000	=	60,30000	
					Subtotal...		60,30000	60,30000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,90450
				COST DIRECTE	61,20450
				DESPESES INDIRECTES 10,00%	6,12045
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**67,32495**

P- 46 P21Q0-H8EN m3 Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **13,46 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,12000	=	12,06000	
					Subtotal...		12,06000	12,06000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,18090
					COST DIRECTE			12,24090
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			1,22409
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,46499**

P- 47 P21Z2-HGY8 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 19 cm de fondària, amb disc de carborúndum **Rend.: 1,000** **25,11 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,750	/R x	25,06000	=	18,79500	
					Subtotal...		18,79500	18,79500
Maquinària:								
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,750	/R x	5,00000	=	3,75000	
					Subtotal...		3,75000	3,75000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,28193
					COST DIRECTE			22,82693
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			2,28269
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,10962**

P- 48 P2217-55T8 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,000** **5,59 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Maquinària:								
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038	/R x	133,62000	=	5,07756	
					Subtotal...		5,07756	5,07756

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,00000
				COST DIRECTE			5,07756
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		0,50776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,58532**

P- 49 P2218-5660 m3 Excavació de pous fins a 2 m de fondària i fins a 2 m en el fons, en roca, amb explosius i forat de D 30 mm, i càrrega sobre camió — **Rend.: 1,000** — **18,89 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	24,12000	=	1,20600	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	25,06000	=	2,50600	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,050	/R x	29,03000	=	1,45150	
					Subtotal...		5,16350	5,16350
Maquinària:								
C110-0052	h	Carro de perforació HC-350	0,040	/R x	98,27000	=	3,93080	
C111-0057	h	Compressor amb tres martells pneumàtics	0,050	/R x	15,56000	=	0,77800	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0242	/R x	70,70000	=	1,71094	
					Subtotal...		6,41974	6,41974
Materials:								
B020-05MN	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	1,100	x	5,01000	=	5,51100	
					Subtotal...		5,51100	5,51100
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,07745
				COST DIRECTE				17,17169
				DESPESES INDIRECTES	10,00%			1,71717
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,88886**

P- 50 P221B-EL71 m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora — **Rend.: 1,000** — **11,12 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Maquinària:								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143	/R x	70,70000	=	10,11010	
					Subtotal...		10,11010	10,11010
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,00000
				COST DIRECTE				10,11010
				DESPESES INDIRECTES	10,00%			1,01101
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,12111**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU

P- 51 P221D-10CXO m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora — **Rend.: 1,000** — **10,88 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Maquinària:								
C133-10CW1	h	Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,218	/R x	45,36000	=	9,88848	
					Subtotal...		9,88848	9,88848
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,00000
				COST DIRECTE				9,88848
				DESPESES INDIRECTES	10,00%			0,98885
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,87733**

P- 52 P2253-5478 m3 Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim — **Rend.: 1,000** — **20,35 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0007	h	Manobre	0,025	/R x	24,12000	=	0,60300	
					Subtotal...		0,60300	0,60300
Maquinària:								
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,016	/R x	71,41000	=	1,14256	
					Subtotal...		1,14256	1,14256
Materials:								
B03D-21MC	t	Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm	2,090	x	8,01000	=	16,74090	
					Subtotal...		16,74090	16,74090
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,00905
				COST DIRECTE				18,49551
				DESPESES INDIRECTES	10,00%			1,84955
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,34506**

P- 53 P2257-54B8 m3 Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM — **Rend.: 1,000** — **9,17 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Maquinària:								
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050	/R x	99,96000	=	4,99800	
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026	/R x	128,41000	=	3,33866	
					Subtotal...		8,33666	8,33666

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
			COST DIRECTE		8,33666
			DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,83367
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,17033**

P- 54 P2259-548J m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM **Rend.: 1,000** **1,77 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0007	h	Manobre	0,016	/R x	24,12000 =	0,38592		
					Subtotal...	0,38592	0,38592	
Maquinària:								
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,016	/R x	76,16000 =	1,21856		
					Subtotal...	1,21856	1,21856	

DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00579
COST DIRECTE	1,61027
DESPESES INDIRECTES 10,00%	0,16103
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,77130**

P- 55 P2R3-FIMZ m3 Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 24 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km **Rend.: 1,000** **9,40 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Maquinària:								
C154-003O	h	Camió per a transport de 24 t	0,091	/R x	93,94000 =	8,54854		
					Subtotal...	8,54854	8,54854	

DESPESES AUXILIARS 1,00%	0,00000
COST DIRECTE	8,54854
DESPESES INDIRECTES 10,00%	0,85485
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9,40339**

P- 56 P2R5-DT42 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **29,28 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Maquinària:								
C1R1-00CZ	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	26,62000 =	26,62000		
					Subtotal...	26,62000	26,62000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00000
			COST DIRECTE		26,62000
			DESPESES INDIRECTES 10,00%		2,66200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,28200**

P- 57 P2R5-Z58K m3 Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible **Rend.: 1,000** **124,80 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Maquinària:								
C1R1-Z58L	m3	Recollida d'1 m3 de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció amb contenidor o sac flexible	1,000	/R x	113,45000 =	113,45000		
					Subtotal...	113,45000	113,45000	

DESPESES AUXILIARS 1,00%	0,00000
COST DIRECTE	113,45000
DESPESES INDIRECTES 10,00%	11,34500
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**124,79500**

P- 58 P2RA-EU5P m3 Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, **Rend.: 1,000** **34,19 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:								
B2RA-28V1	t	Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,	0,170	x	182,86000 =	31,08620		
					Subtotal...	31,08620	31,08620	

COST DIRECTE	31,08620
DESPESES INDIRECTES 10,00%	3,10862
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**34,19482**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 59	P2RA-10MPY	kg	Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,	**Rend.: 1,000**				**0,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,	1,000	x	0,28000 =	0,28000	
						Subtotal...	0,28000	0,28000
						COST DIRECTE		0,28000
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	0,02800
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,30800**
P- 60	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**Rend.: 1,000**				**11,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x	6,39000 =	10,22400	
						Subtotal...	10,22400	10,22400
						COST DIRECTE		10,22400
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	1,02240
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,24640**
P- 61	P310-D51K	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**2,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	25,74000 =	0,20592	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	29,03000 =	0,17418	
						Subtotal...	0,38010	0,38010
	Materials:							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,0051	x	2,32000 =	0,01183	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,57075 =	1,57075	
						Subtotal...	1,58258	1,58258

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,00570
						COST DIRECTE		1,96838
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	0,19684
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,16522**
P- 62	P311-DQ6P	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments, per a deixar el formigó vist	**Rend.: 1,000**				**34,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,450	/R x	25,74000 =	11,58300	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,450	/R x	29,03000 =	13,06350	
						Subtotal...	24,64650	24,64650
	Materials:							
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	2,29000 =	0,23060	
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,55000 =	1,09989	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0011	x	493,42000 =	0,54276	
	B0D80-0CNQ	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	1,100	x	3,08000 =	3,38800	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	3,63000 =	0,29040	
	B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,200	x	0,30000 =	0,06000	
	B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	1,000	x	0,42000 =	0,42000	
						Subtotal...	6,03165	6,03165
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,36970
						COST DIRECTE		31,04785
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	3,10478
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,15263**
P- 63	P312-I4O5	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**				**150,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,12000 =	6,03000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0625	/R x	29,03000 =	1,81438	
						Subtotal...	7,84438	7,84438
	Materials:							
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	117,37000 =	129,10700	
						Subtotal...	129,10700	129,10700

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11767
			COST DIRECTE		137,06905
			DESPESES INDIRECTES 10,00%		13,70690
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**150,77595**

P- 64 P312-MG5V m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **170,60 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,12000 =	6,03000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0625	/R x	29,03000 =	1,81438	
						Subtotal...	7,84438	7,84438
Materials:								
	B06F2-LR3A	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	133,75000 =	147,12500	
						Subtotal...	147,12500	147,12500
			DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,11767
			COST DIRECTE					155,08705
			DESPESES INDIRECTES 10,00%					15,50870
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**170,59575**

P- 65 P3Z3-D52U m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/P/10, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **20,57 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,12000 =	3,61800	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,075	/R x	29,03000 =	2,17725	
						Subtotal...	5,79525	5,79525
Materials:								
	B067-2A9X	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/P/10	0,105	x	122,06000 =	12,81630	
						Subtotal...	12,81630	12,81630
			DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,08693
			COST DIRECTE					18,69848
			DESPESES INDIRECTES 10,00%					1,86985
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,56833**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P- 66 P443-FHXC kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **3,75 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,017	/R x	25,74000 =	0,43758	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,032	/R x	29,50000 =	0,94400	
						Subtotal...	1,38158	1,38158
Maquinària:								
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,032	/R x	4,21000 =	0,13472	
						Subtotal...	0,13472	0,13472
Materials:								
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,86000 =	1,86000	
						Subtotal...	1,86000	1,86000
			DESPESES AUXILIARS 2,50%					0,03454
			COST DIRECTE					3,41084
			DESPESES INDIRECTES 10,00%					0,34108
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,75192**

P- 67 P447-DMDF 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 reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **5,92 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	25,74000 =	1,28700	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	29,50000 =	1,47500	
						Subtotal...	2,76200	2,76200
Maquinària:								
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	4,21000 =	0,21050	
						Subtotal...	0,21050	0,21050
Materials:								
	B44Z-0M1O	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	2,37000 =	2,37000	
						Subtotal...	2,37000	2,37000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,04143
				COST DIRECTE			5,38393
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		0,53839
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,92232**

P- 68 P4F9-AJRD u Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada **Rend.: 1,000** **20,83 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	25,06000	=	6,26500	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	29,03000	=	7,25750	
					Subtotal...		13,52250	13,52250
Maquinària:								
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,100	/R x	1,90000	=	0,19000	
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,120	/R x	5,15000	=	0,61800	
					Subtotal...		0,80800	0,80800
Materials:								
B079-06TF	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació	2,500	x	1,43000	=	3,57500	
B0B5-16I3	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) manipulat a taller i elaborat a l'obra	0,206	x	4,02775	=	0,82972	
					Subtotal...		4,40472	4,40472

DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20284
COST DIRECTE		18,93806
DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,89381
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,83186**

P- 69 P4FI-4MVL m3 TV3. Pilastra de maó ceràmic calat de cares vistes i fins a 900 cm2 de secció, de maó calat HD, R-15, de 240x115x50 mm, cares vistes, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:5 (7,5 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió del pilar de 5 N/mm2 **Rend.: 1,000** **868,58 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0007	h	Manobre	7,130	/R x	24,12000	=	171,97560	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	14,260	/R x	29,03000	=	413,96780	
					Subtotal...		585,94340	585,94340
Materials:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B0F1A-06X2	u	Maó calat R-15 N/mm2, de 240x115x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	552,745	x	0,29000 = 160,29605	
	B07G-0MQR	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 300 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:5 i 7,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,2415	x	118,95220 = 28,72696	
						Subtotal... 189,02301	189,02301
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		14,64859
				COST DIRECTE			789,61499
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		78,96150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**868,57649**

P- 71 P4Z0-61TA u Ancoratge amb tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís **Rend.: 1,000** **15,88 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	29,03000	=	5,80600	
					Subtotal...		5,80600	5,80600
Maquinària:								
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,050	/R x	5,15000	=	0,25750	
					Subtotal...		0,25750	0,25750
Materials:								
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x	8,29000	=	8,29000	
					Subtotal...		8,29000	8,29000

DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08709
COST DIRECTE		14,44059
DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,44406
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,88465**

P- 72 P4Z0-61TB m TV3. Ancoratge amb rodó d'acer inoxidable austenític en barres de diàmetre 5 mm, sobre suport de fàbrica de pedra, introduit en el forat practicat sobre el suport i reblert amb resina epoxi **Rend.: 1,000** **24,77 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	25,06000	=	6,26500	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	29,03000	=	7,25750	
					Subtotal...		13,52250	13,52250
Maquinària:								
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,050	/R x	1,90000	=	0,09500	
C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,250	/R x	10,67000	=	2,66750	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	2,76250	2,76250
	Materials:							
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,056	x 29,93000 =	1,67608		
	B095-12XW	u	Broquet d'injecció per a resines	2,000	x 0,60000 =	1,20000		
	B0B0-16I2	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	0,8878	x 3,55000 =	3,15169		
						Subtotal...	6,02777	6,02777
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20284
						COST DIRECTE		22,51561
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		2,25156
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,76717**
P- 73	P531-9T0W	m2	TH1. Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliuretà, amb un gruix total de 40 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior llisa, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30 %. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució.	**Rend.: 1,000**				**52,89 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 25,74000 =		5,14800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 30,01000 =		6,00200	
						Subtotal...	11,15000	11,15000
	Materials:							
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x 0,32000 =		2,56000	
	B0CH1-1FQK	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 40 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior llisa, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació oculta amb tapajunts, per a cobertes	1,050	x 32,47000 =		34,09350	
						Subtotal...	36,65350	36,65350
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,27875
						COST DIRECTE		48,08225
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		4,80823
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**52,89048**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 74	P531-9TH2	m2	TH2. Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliuretà, amb un gruix total de 40 mm, de directriu corba amb radi 3.3m amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior llisa, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució.	**Rend.: 1,000**				**55,92 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 25,74000 =		5,14800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 30,01000 =		6,00200	
						Subtotal...	11,15000	11,15000
	Materials:							
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x 0,32000 =		2,56000	
	B0CH1-1FQL	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior llisa, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació oculta amb tapajunts, per a cobertes	1,050	x 35,09000 =		36,84450	
						Subtotal...	39,40450	39,40450
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,27875
						COST DIRECTE		50,83325
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		5,08333
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**55,91657**
P- 75	P54C-WHKF	m	CB3. Canaló exterior de xapa galvanitzada i prelacada d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**Rend.: 1,000**				**23,87 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x 25,74000 =		3,86100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x 29,03000 =		8,70900	
						Subtotal...	12,57000	12,57000
	Materials:							
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x 0,32000 =		1,92000	
	B0CHK-2OW8	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x 5,89000 =		6,30819	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x 28,40000 =		0,71000	
						Subtotal...	8,93819	8,93819

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,18855
				COST DIRECTE			21,69674
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		2,16967
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,86641**

P- 76 P54C-WHNR m CB1. Extrem del ràfec de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm de gruix, troquelada amb la secció del panell, per tapar el frontal tallat del mateix, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat **Rend.: 1,000** **25,21 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	25,74000	=	3,21750	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	29,03000	=	7,25750	
					Subtotal...		10,47500	10,47500
Materials:								
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,32000	=	1,92000	
B0CHK-2OP7	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	1,071	x	5,59000	=	5,98689	
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	4,38000	=	4,38000	
					Subtotal...		12,28689	12,28689
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,15713
				COST DIRECTE				22,91902
				DESPESES INDIRECTES	10,00%			2,29190
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,21092**

P- 77 P54C-WHOF m CB4. Remat de la vora lliure del tester de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm, de 40cm de desenvolupament i 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat **Rend.: 1,000** **28,56 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,74000	=	3,86100	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	29,03000	=	8,70900	
					Subtotal...		12,57000	12,57000
Materials:								
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,32000	=	1,92000	
B0CHK-2OQM	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure	1,071	x	6,45000	=	6,90795	
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	4,38000	=	4,38000	

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		13,20795	13,20795
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,18855
				COST DIRECTE			25,96650
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		2,59665
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,56315**

P- 78 P54C-WHP7 m CB5. Remat de la vora lliure del tester de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm, de 50cm de desenvolupament i 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat **Rend.: 1,000** **27,90 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,74000	=	3,86100	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	29,03000	=	8,70900	
					Subtotal...		12,57000	12,57000
Materials:								
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,32000	=	1,92000	
B0CHK-2OSN	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	1,071	x	5,89000	=	6,30819	
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	4,38000	=	4,38000	
					Subtotal...		12,60819	12,60819
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,18855
				COST DIRECTE				25,36674
				DESPESES INDIRECTES	10,00%			2,53667
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,90341**

P- 79 P54C-WHPX m CB2. Carener de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm de gruix, en dos peces de 40cm de desenvolupament i 4 plecs, troquelades amb la secció del panell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat **Rend.: 1,000** **30,54 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	25,74000	=	3,21750	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	29,03000	=	7,25750	
					Subtotal...		10,47500	10,47500
Materials:								
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,32000	=	1,92000	
B0CHK-2OSY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener	1,071	x	6,02000	=	6,44742	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,000	x	4,38000 =	8,76000	
						Subtotal...	17,12742	17,12742
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15713
						COST DIRECTE		27,75955
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		2,77595
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,53550**
P- 80	P560-6TH3	m2	TH3. Panell de policarbonat cel·lular perfilat per a fer de lluerna en coberta de panells sandwich, de 40 mm de gruix, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat, tipus GM Sispol ´´Greca llena´´ o similar i de característiques equivalents	**Rend.: 1,000**				**126,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,700	/R x	25,74000 =	18,01800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,400	/R x	29,03000 =	40,64200	
						Subtotal...	58,66000	58,66000
	Materials:							
	B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 40 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	1,000	x	49,90000 =	49,90000	
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	0,200	x	22,91000 =	4,58200	
						Subtotal...	54,48200	54,48200
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,46650
						COST DIRECTE		114,60850
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		11,46085
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**126,06935**
P- 81	P560-6TH4	m2	TH4. Panell de policarbonat cel·lular perfilat per a fer de lluerna en coberta de panells sandwich, de directriu corba, de 16 mm de gruix, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat.	**Rend.: 1,000**				**122,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,700	/R x	25,74000 =	18,01800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,400	/R x	29,03000 =	40,64200	
						Subtotal...	58,66000	58,66000
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0C60-1TH4	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 16 mm de gruix, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	1,000	x	46,20000 =	46,20000	
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	0,200	x	22,91000 =	4,58200	
						Subtotal...	50,78200	50,78200
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,46650
						COST DIRECTE		110,90850
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		11,09085
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**121,99935**
P- 82	P6125-7BK8	m2	DV1/TV1. Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**Rend.: 1,000**				**57,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	24,12000 =	9,64800	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	25,06000 =	5,01200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	29,03000 =	23,22400	
						Subtotal...	37,88400	37,88400
	Maquinària:							
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,200	/R x	3,33000 =	0,66600	
						Subtotal...	0,66600	0,66600
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0136	x	2,62000 =	0,03563	
	B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat a granel	0,0575	x	62,17000 =	3,57478	
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	33,0303	x	0,28000 =	9,24848	
						Subtotal...	12,85889	12,85889
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,94710
						COST DIRECTE		52,35599
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		5,23560
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,59159**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 83	P6125-7BO1	m2	TV2/TV3. Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**Rend.: 1,000**				**71,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	24,12000 =	10,85400	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,225	/R x	25,06000 =	5,63850	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,900	/R x	29,03000 =	26,12700	
						Subtotal...	42,61950	42,61950
	Maquinària:							
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,225	/R x	3,33000 =	0,74925	
						Subtotal...	0,74925	0,74925
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0136	x	2,62000 =	0,03563	
	B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat a granel	0,0575	x	62,17000 =	3,57478	
	B0F1A-0724	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	34,3939	x	0,50000 =	17,19695	
						Subtotal...	20,80736	20,80736
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,06549
						COST DIRECTE		65,24160
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		6,52416
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**71,76576**
P- 84	P6181-4VO0	m2	TV4. Paret de fins a 30 cm de gruix i alçària <= 2,5 m de dues cares vistes, de Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10	**Rend.: 1,000**				**47,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,260	/R x	24,12000 =	6,27120	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,520	/R x	29,03000 =	15,09560	
						Subtotal...	21,36680	21,36680
	Materials:							
	B0E2-0EL3	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,5001	x	1,37000 =	17,12514	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0147	x	262,97023 =	3,86566	
						Subtotal...	20,99080	20,99080
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,53417
						COST DIRECTE		42,89177
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		4,28918
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,18095**
P- 85	P61Z0-DABC	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**Rend.: 1,000**				**2,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x	29,03000 =	0,29030	
						Subtotal...	0,29030	0,29030
	Materials:							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,005	x	2,32000 =	0,01160	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,57075 =	1,57075	
						Subtotal...	1,58235	1,58235
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00435
						COST DIRECTE		1,87700
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,18770
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,06470**
P- 86	P61Z3-45PF	m3	Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment	**Rend.: 1,000**				**188,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,600	/R x	24,12000 =	38,59200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	29,03000 =	11,61200	
						Subtotal...	50,20400	50,20400
	Materials:							
	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,050	x	115,04001 =	120,79201	
						Subtotal...	120,79201	120,79201

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,75306
				COST DIRECTE			171,74907
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		17,17491
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**188,92398**
P- 87	P654-130YJ	m2	DV2h. Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,176 m2·K/W	**Rend.: 1,000**			**55,75 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:									
A01-FEP3	h		Ajudant col·locador	0,115	/R x	25,74000	=	2,96010	
A0F-000D	h		Oficial 1a col·locador	0,340	/R x	29,03000	=	9,87020	
						Subtotal...		12,83030	12,83030
Materials:									
B0AO-07II	u		Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	6,000	x	0,33000	=	1,98000	
B0AQ-07EX	cu		Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	6,04000	=	0,72480	
B0AQ-07GR	cu		Visos per a plaques de guix laminat	0,300	x	16,38000	=	4,91400	
B0CC0-21OQ	m2		Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,060	x	10,29000	=	10,90740	
B0CC0-21OU	m2		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,92000	=	7,12760	
B6B0-1BTM	m		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,82000	=	0,38540	
B6B1-0KK3	m		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,45000	=	1,44638	
B6B1-0KK7	m		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,4465	x	1,49000	=	3,64529	
B7C93-11LP5	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 <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,176 m2·K/W	1,030	x	4,85000	=	4,99550	
B7J1-0SL0	m		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,06000	=	0,24000	
B7J6-0GSL	kg		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,62000	=	1,29600	
						Subtotal...		37,66237	37,66237
				DESPESES AUXILIARS	1,50%				0,19245
				COST DIRECTE					50,68512
				DESPESES INDIRECTES	10,00%				5,06851
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**55,75364**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 88	P662-6YF4	u	F4. Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 55 cm de llargària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació d'acer inoxidable	**Rend.: 1,000**			**214,59 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:									
A01-FEP3	h		Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,74000	=	3,86100	
A0F-000D	h		Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	29,03000	=	4,35450	
						Subtotal...		8,21550	8,21550
Materials:									
B660-2ODW	u		Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	26,99000	=	26,99000	
B662-2OCY	m2		Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	1,650	x	96,82000	=	159,75300	
						Subtotal...		186,74300	186,74300
				DESPESES AUXILIARS	1,50%				0,12323
				COST DIRECTE					195,08173
				DESPESES INDIRECTES	10,00%				19,50817
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**214,58991**
P- 89	P662-6YF5	u	F5. Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 65 cm de llargària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació d'acer inoxidable	**Rend.: 1,000**			**246,54 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:									
A01-FEP3	h		Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,74000	=	3,86100	
A0F-000D	h		Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	29,03000	=	4,35450	
						Subtotal...		8,21550	8,21550
Materials:									
B660-2ODW	u		Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	26,99000	=	26,99000	
B662-2OCY	m2		Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	1,950	x	96,82000	=	188,79900	
						Subtotal...		215,78900	215,78900
				DESPESES AUXILIARS	1,50%				0,12323
				COST DIRECTE					224,12773
				DESPESES INDIRECTES	10,00%				22,41277

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		246,54051
P- 90	P662-6YF6	u	F6. Lamel·la per a gelosia de 80x30mm de secció i 2400mm de llarg, feta amb tauler contraxapat fenòlic de bedoll de 30 mm de gruix, tipus WISA o similar, acabat amb HPL a les dues cares i cantell envernissat mat, amb perfils de fixació d'acer inoxidable		Rend.: 1,000			92,52 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,600	/R x	25,74000 =	15,44400	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	29,03000 =	17,41800	
						Subtotal...	32,86200	32,86200
	Materials:							
	B0CU9-2G55	m2	Tauler contraxapat de bedoll, de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa d'HPL, per les dues cares, treballat al taller	0,300	x	79,20000 =	23,76000	
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	26,99000 =	26,99000	
						Subtotal...	50,75000	50,75000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,49293
						COST DIRECTE		84,10493
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		8,41049
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		92,51542
P- 91	P662-6YM3	u	M3. Conjunt de banc de 161x40cm, lateral de 80x40cm i taulell de 207x40x80cm, fet amb tauler contraxapat fenòlic de bedoll de 30 mm de gruix, tipus WISA o similar, acabat amb HPL a les dues cares i cantell envernissat mat.		Rend.: 1,000			900,78 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	9,000	/R x	25,74000 =	231,66000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	9,000	/R x	29,03000 =	261,27000	
						Subtotal...	492,93000	492,93000
	Materials:							
	B0CU9-2G55	m2	Tauler contraxapat de bedoll, de 30mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa d'HPL, per les dues cares, treballat al taller	3,000	x	79,20000 =	237,60000	
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	3,000	x	26,99000 =	80,97000	
						Subtotal...	318,57000	318,57000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		7,39395
						COST DIRECTE		818,89395
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		81,88940
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		900,78334
P- 92	P6A6-HBNS	m2	Modificació i muntatge de tanca metàl·lica tipus reixat, procedent de desmuntage i aplec		Rend.: 1,000			22,54 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	25,74000 =	9,00900	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	30,01000 =	10,50350	
						Subtotal...	19,51250	19,51250
	Materials:							
	B0AM-078K	kg	Filferro acer galvanitzat	0,200	x	3,42000 =	0,68400	
						Subtotal...	0,68400	0,68400
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29269
						COST DIRECTE		20,48919
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		2,04892
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,53811
P- 93	P782-612F	m2	Formació de dutxa de ram de paleta, amb capa de pendents, impermeabilització de parament horitzontal amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment, d'adormiment ràpid de 13 mm de gruix aplicat en dues capes, també fins a 25cm d'alçada als paraments verticals. No inclou l'acabat, qie està comptat coma paviment.		Rend.: 1,000			99,89 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	24,12000 =	19,29600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	29,03000 =	17,41800	
						Subtotal...	36,71400	36,71400
	Maquinària:							
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,300	/R x	2,78000 =	0,83400	
						Subtotal...	0,83400	0,83400
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,009	x	2,62000 =	0,02358	
	B753-1KOP	kg	Morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment, d'adormiment ràpid	27,300	x	1,93000 =	52,68900	
						Subtotal...	52,71258	52,71258

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,55071
				COST DIRECTE		90,81129
				DESPESES INDIRECTES 10,00%		9,08113
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**99,89242**

P- 94 P787-12B2D m2 Sistema d'impermeabilització amb membrana contínua de poliurea bicomponent 100% pura amb protector a la intempèrie, de 2 mm de gruix, amb preparació de la superfície amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicació d'emprimació específica i aplicació de membrana de poliurea bicomponent en calent, aplicat sobre suport de formigó **Rend.: 1,000** **82,65 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,520	/R x	25,74000 =	13,38480	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	29,03000 =	15,09560	
					Subtotal...	28,48040	28,48040
Maquinària:							
C20E-11ORU	h	Màquina de projecció en calent de poliurea bicomponent	0,520	/R x	13,47000 =	7,00440	
C20J-00DQ	h	Polidora	0,520	/R x	3,53000 =	1,83560	
CZ1R-11OZV	h	Aspirador de pols i líquids, de potència 2400 W, depressió 220 mbar i volum d'aire 6500 l/min, 70 l de volum de dipòsit	0,520	/R x	2,38000 =	1,23760	
					Subtotal...	10,07760	10,07760
Materials:							
B752-11O46	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de poliurea bicomponent	0,300	x	4,58000 =	1,37400	
B756-11STO	kg	Poliurea bicomponent 100% pura d'aplicació en calent	2,200	x	15,08000 =	33,17600	
B8B3-11P0J	kg	Revestiment protector a la intempèrie de sistema d'impermeabilització contínua amb poliurea	0,300	x	5,34000 =	1,60200	
					Subtotal...	36,15200	36,15200
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,42721
					COST DIRECTE		75,13721
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		7,51372
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**82,65093**

P- 95 P7C45-5PUW m2 Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locada sense adherir **Rend.: 1,000** **10,94 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	24,12000 =	0,72360	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	29,03000 =	1,74180	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	2,46540	2,46540
Materials:								
B7C93-15TVT	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W	1,050	x	7,09000 =	7,44450		
						Subtotal...	7,44450	7,44450
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03698
						COST DIRECTE		9,94688
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,99469
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,94157**

P- 96 P7C45-12TPZ m2 Aïllament amb Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locada amb adhesiu de formulació específica **Rend.: 1,000** **23,42 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	24,12000 =	0,96480	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	29,03000 =	2,32240	
					Subtotal...	3,28720	3,28720
Materials:							
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,3003	x	7,53000 =	2,26126	
B7C93-15TVN	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W	1,050	x	14,95000 =	15,69750	
					Subtotal...	17,95876	17,95876
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04931
					COST DIRECTE		21,29527
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		2,12953
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,42479**

P- 97 P7D6-613K m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i dos capes de pintura intumescent, amb un gruix total per un REI30 **Rend.: 1,000** **45,43 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,055	/R x	25,74000 =	1,41570	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,580	/R x	29,03000 =	16,83740	
					Subtotal...	18,25310	18,25310
Materials:							
B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	1,435	x	12,69000 =	18,21015	
B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701	x	26,83000 =	4,56378	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		22,77393	22,77393
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,27380
				COST DIRECTE			41,30083
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		4,13008
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,43091**

P- 98 P7DB-PR01 m2 Segellat de forats de pas de instal·lacions EI 180 amb Sistema PROMASTOP®-Morter o equivalent, compost de morter preparat de cement i àrids lleugers PROMASTOP® Morter en un espessor mínim de 160 mm., segons la Solució Constructiva 13.03 del Catàleg Promat i els seus corresponents assajos amb Norma EN 1366-3. Certificat. Instal·lat i comprovat. **Rend.: 1,000** **387,35 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	29,03000	=	29,03000	
		Subtotal...					29,03000	29,03000
Materials:								
M1ZPR04	m2	Segellat de forats de pas de instal·lacions EI 180 amb Sistema PROMASTOP®-Morter o equivalent, compost de morter preparat de cement i àrids lleugers PROMASTOP® Morter en un espessor mínim de 160 mm., segons la Solució Constructiva 13.03 del Catàleg Promat i els seus corresponents assajos amb Norma EN 1366-3. Certificat.	1,000	x	323,11000	=	323,11000	
		Subtotal...					323,11000	323,11000
		COST DIRECTE						352,14000
		DESPESES INDIRECTES	10,00%					35,21400
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**387,35400**

P- 99 P810-3FKY m Formació d'aresta amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **12,22 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	24,12000	=	3,01500	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	29,03000	=	7,25750	
		Subtotal...					10,27250	10,27250
Materials:								
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0022	x	262,97023	=	0,57853	
		Subtotal...					0,57853	0,57853

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,25681
				COST DIRECTE			11,10784
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		1,11078
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,21863**

P- 100 P811-3ENZ m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle **Rend.: 1,000** **31,33 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0007	h	Manobre	0,253	/R x	24,12000	=	6,10236	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	29,03000	=	13,35380	
		Subtotal...					19,45616	19,45616
Maquinària:								
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,253	/R x	2,78000	=	0,70334	
		Subtotal...					0,70334	0,70334
Materials:								
B011-05ME	m3	Aigua	0,0071	x	2,62000	=	0,01860	
B811-1ZWU	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	344,32000	=	7,81606	
		Subtotal...					7,83466	7,83466
		DESPESES AUXILIARS	2,50%					0,48640
		COST DIRECTE						28,48056
		DESPESES INDIRECTES	10,00%					2,84806
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,32862**

P- 101 P811-3FCK m2 R2. Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, remolinat **Rend.: 1,000** **42,53 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0007	h	Manobre	0,374	/R x	24,12000	=	9,02088	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,680	/R x	29,03000	=	19,74040	
		Subtotal...					28,76128	28,76128
Maquinària:								
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,374	/R x	2,78000	=	1,03972	
		Subtotal...					1,03972	1,03972
Materials:								
B011-05ME	m3	Aigua	0,0071	x	2,62000	=	0,01860	
B811-1ZYC	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	358,09000	=	8,12864	
		Subtotal...					8,14724	8,14724

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				DESPESES AUXILIARS 2,50%	0,71903
				COST DIRECTE	38,66727
				DESPESES INDIRECTES 10,00%	3,86673
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**42,53400**

P- 102 P815-3FN4 m2 R3. Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 **Rend.: 1,000** **15,46 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,127	/R x	24,12000	=	3,06324	
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,254	/R x	29,03000	=	7,37362	
					Subtotal...		10,43686	10,43686
Materials:								
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,14000	=	0,11172	
B07K-0LR1	m3	Pasta de guix amb Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0235	x	137,93320	=	3,24143	
					Subtotal...		3,35315	3,35315
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,26092
					COST DIRECTE			14,05093
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			1,40509
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,45602**

P- 103 P822-3NZ0 m2 R5. Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 46 a 75 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C1 temps obert ampliat (E) segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), de color a escollir **Rend.: 1,000** **44,75 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	24,12000	=	4,34160	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,540	/R x	29,03000	=	15,67620	
					Subtotal...		20,01780	20,01780
Materials:								
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x	1,50000	=	0,76500	
B094-06TU	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 temps obert ampliat (E) segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,61000	=	2,99071	
B0FG2-0GLN	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 46 a 75 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior	1,100	x	14,92000	=	16,41200	
					Subtotal...		20,16771	20,16771

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				DESPESES AUXILIARS 2,50%	0,50045
				COST DIRECTE	40,68595
				DESPESES INDIRECTES 10,00%	4,06860
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**44,75455**

P- 104 P83E7-9KMS m R7. Remat linial de 6 a 10cm, per a perímetre interior de les obertures, amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit amb adhesiu estructural de poliuretà monocomponent **Rend.: 1,000** **27,64 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	25,74000	=	6,43500	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	29,03000	=	7,25750	
					Subtotal...		13,69250	13,69250
Materials:								
B093-32JX	dm3	Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,050	x	37,49000	=	1,87450	
B097-32K0	dm3	Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	0,050	x	60,45000	=	3,02250	
B834-2B0A	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat color llis i textura llisa semi-mat	0,150	x	42,22000	=	6,33300	
					Subtotal...		11,23000	11,23000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,20539
					COST DIRECTE			25,12789
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			2,51279
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,64068**

P- 105 P83E7-9KOA m2 R6. Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat a escollir, inclòs efecte fusta i textura rugosa, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent **Rend.: 1,000** **89,91 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,500	/R x	25,74000	=	12,87000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	29,03000	=	14,51500	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	27,38500	27,38500
	Materials:							
	B093-32JX	dm3	Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,125	x 37,49000 =		4,68625	
	B097-32K0	dm3	Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	0,040	x 60,45000 =		2,41800	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	10,000	x 0,33000 =		3,30000	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0088	x 493,42000 =		4,34210	
	B830-1VF5	m	Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	3,000	x 0,54000 =		1,62000	
	B834-2B0L	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat efecte fusta i textura rugosa	1,100	x 34,16000 =		37,57600	
						Subtotal...	53,94235	53,94235
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,41078
						COST DIRECTE		81,73813
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		8,17381
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,91194**
P- 106	P83EC-9AC0	m2	EV1/EV1h/EV2h. Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments	**Rend.: 1,000**				**49,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,105	/R x	25,74000 =	2,70270	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,373	/R x	29,03000 =	10,82819	
						Subtotal...	13,53089	13,53089
	Materials:							
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	6,000	x	0,33000 =	1,98000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	6,04000 =	0,72480	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,300	x	16,38000 =	4,91400	
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	10,29000 =	10,59870	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,210	x	2,34000 =	0,49140	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,82000 =	0,38540	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,45000 =	1,37750	

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,330	x 1,49000 =		3,47170	
	B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	1,030	x 5,67000 =		5,84010	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x 0,06000 =		0,24000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x 1,62000 =		1,29600	
						Subtotal...	31,31960	31,31960
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20296
						COST DIRECTE		45,05345
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		4,50535
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,55880**
P- 107	P845-B144	m2	S4b. Cel ras registrable de bandes d'acer prelacat amb superfície microperforada de color estàndard, amb cantell recte, de 1800x300 mm, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura oculta formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma de U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 1,8 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1,000**				**78,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,480	/R x	25,74000 =	12,35520	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,480	/R x	30,01000 =	14,40480	
						Subtotal...	26,76000	26,76000
	Materials:							
	B842-2M84	m2	Banda d'acer prelacat microperforada, de color estàndard, amb cantell recte per a estructura oculta amb perfil T autoportant, de 300 mm d'amplària i de llargària <= 2000 mm, amb vel acústic, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 1 segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0	1,030	x	36,75000 =	37,85250	
	B847-2MDT	m2	Estructura oculta per a cel ras de plaques metàl·liques de 1800x300 mm, formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma de U col·locats cada 1,5 m, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 amb tac, femella i contrafemella cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 1,8 m, inclòs part proporcional de perfils de remat, falques perimetrals, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	5,95000 =	6,12850	
						Subtotal...	43,98100	43,98100

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,40140
				COST DIRECTE	71,14240
				DESPESES INDIRECTES 10,00%	7,11424
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**78,25664**

P- 108 P845-BQ01 m2 S4a. Cel ras registrable de bandes d'acer prelacat amb superfície microperforada de color estàndard, amb cantell recte, de 1200x300 mm, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura oculta formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma de U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 1,8 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **78,26 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,480	/R x	25,74000	=	12,35520	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,480	/R x	30,01000	=	14,40480	
		Subtotal...					26,76000	26,76000
Materials:								
B842-2M84	m2	Banda d'acer prelacat microperforada, de color estàndard, amb cantell recte per a estructura oculta amb perfil T autoportant, de 300 mm d'amplària i de llargària <= 2000 mm, amb vel acústic, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 1 segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0	1,030	x	36,75000	=	37,85250	
B847-2MDT	m2	Estructura oculta per a cel ras de plaques metàl·liques de 1800x300 mm, formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma de U col·locats cada 1,5 m, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 amb tac, femella i contrafemella cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 1,8 m, inclòs part proporcional de perfils de remat, falques perimetrals, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	5,95000	=	6,12850	
		Subtotal...					43,98100	43,98100

DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,40140
COST DIRECTE		71,14240
DESPESES INDIRECTES 10,00%		7,11424
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**78,25664**

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 109	P846-9JN8	m2	S3. Cel ras de Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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**	**45,85 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,74000	=	10,29600	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	29,03000	=	11,61200	
		Subtotal...					21,90800	21,90800
Materials:								
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	16,38000	=	2,94840	
B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	10,29000	=	10,59870	
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,06000	=	0,11340	
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,62000	=	0,76545	
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	5,02000	=	5,02000	
		Subtotal...					19,44595	19,44595

DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32862
COST DIRECTE		41,68257
DESPESES INDIRECTES 10,00%		4,16826
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,85083**

P- 110 P89C-394R m2 Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **32,97 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,060	/R x	25,74000	=	1,54440	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,610	/R x	29,03000	=	17,70830	
		Subtotal...					19,25270	19,25270
Materials:								
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,2601	x	16,69000	=	4,34107	
B8Z6-0P2N	kg	Imprimació anticorrosiva	0,204	x	29,87000	=	6,09348	
		Subtotal...					10,43455	10,43455

DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,28879
COST DIRECTE		29,97604
DESPESES INDIRECTES 10,00%		2,99760

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,97364
P- 111	P89H-4V6W	m2	R2. Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	Rend.: 1,000				7,42 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	25,74000 =	0,25740	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	29,03000 =	2,90300	
						Subtotal...	3,16040	3,16040
	Materials:							
	B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	0,5508	x	6,42000 =	3,53614	
						Subtotal...	3,53614	3,53614
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04741
						COST DIRECTE		6,74395
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,67439
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,41834
P- 112	P89I-4V8R	m2	S2/S3. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000				7,52 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	25,74000 =	0,38610	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	29,03000 =	3,62875	
						Subtotal...	4,01485	4,01485
	Materials:							
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	4,44000 =	1,76623	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	6,48000 =	0,99144	
						Subtotal...	2,75767	2,75767
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06022
						COST DIRECTE		6,83274
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,68327
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,51602
P- 113	P89I-4V8T	m2	R3/R4. Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000				6,56 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	25,74000 =	0,25740	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	29,03000 =	2,90300	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	3,16040	3,16040
	Materials:							
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	4,44000 =	1,76623	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	6,48000 =	0,99144	
						Subtotal...	2,75767	2,75767
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04741
						COST DIRECTE		5,96548
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,59655
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,56202
P- 114	P924-DX6T	m3	Subbase de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.: 1,000				30,71 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	24,12000 =	1,20600	
						Subtotal...	1,20600	1,20600
	Maquinària:							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	99,96000 =	1,99920	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	113,85000 =	3,98475	
						Subtotal...	5,98395	5,98395
	Materials:							
	B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	1,199	x	17,27000 =	20,70673	
						Subtotal...	20,70673	20,70673
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01809
						COST DIRECTE		27,91477
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		2,79148
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,70625
P- 116	P9D5-14QDU	m2	P3. Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000				64,48 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	25,74000 =	6,17760	
	A0D-0007	h	Manobre	0,035	/R x	24,12000 =	0,84420	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,540	/R x	29,03000 =	15,67620	
						Subtotal...	22,69800	22,69800
	Materials:							
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,57000 =	0,81225	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,46000 =	3,22161	
	B0FG2-0GNV	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup Bla (UNE-EN 14411), preu alt	1,040	x	30,33000 =	31,54320	
						Subtotal...	35,57706	35,57706
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,34047
						COST DIRECTE		58,61553
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		5,86155
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**64,47708**
P- 117	P9GB-12C5N	m3	Paviment de Formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRA - 30 / B / 10 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, escampat amb transport interior manual, estesa i vibratge manual, remolinat manual afegint 4 kg/m2 de pols de quars color	**Rend.: 1,000**				**264,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	2,050	/R x	24,12000 =	49,44600	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	29,03000 =	11,90230	
						Subtotal...	61,34830	61,34830
	Maquinària:							
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,133	/R x	6,47000 =	0,86051	
						Subtotal...	0,86051	0,86051
	Materials:							
	B06F7-IDU6	m3	Formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRA - 30 / B / 10 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	1,050	x	150,06000 =	157,56300	
	B9G3-0HRU	t	Pols de quars color	0,020	x	999,94000 =	19,99880	
						Subtotal...	177,56180	177,56180
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,92022
						COST DIRECTE		240,69083
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		24,06908
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**264,75992**
P- 118	P9U9-HAAS	m	Ps1. Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu	**Rend.: 1,000**				**8,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	29,03000 =	4,35450	
						Subtotal...	4,35450	4,35450

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,500	x	0,46000 =	0,23000	
	B9U4-H6EM	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis	1,020	x	2,97000 =	3,02940	
						Subtotal...	3,25940	3,25940
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06532
						COST DIRECTE		7,67922
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,76792
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,44714**
P- 119	PAD1-14R5F	u	Trapa practicable d'eix horitzontal de planxa d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 200x900 cm, amb pany, clau i reixa de ventilació, col·locada ancorada al formigó	**Rend.: 1,000**				**733,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,550	/R x	24,12000 =	13,26600	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,850	/R x	29,03000 =	24,67550	
						Subtotal...	37,94150	37,94150
	Materials:							
	BAD1-H5IE	u	Trapa practicable d'eix horitzontal de planxa d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 90x85 cm, amb pany, clau i reixa de ventilació	2,000	x	305,65000 =	611,30000	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,150	x	108,56220 =	16,28433	
						Subtotal...	627,58433	627,58433
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,94854
						COST DIRECTE		666,47437
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		66,64744
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**733,12180**
P- 120	PAFO101	Pa	Partida alçada connexionat Partida de connexionat d'instal·lació hidràulica existent a nova instal·lació realitzada en l'àmbit de l'obra, cincloent valvuleria, canonada i accessoris de muntatge necessaris per la seva correcta connexió totlament instal·lada i en marxa.	**Rend.: 1,000**				**191,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	25,74000 =	51,48000	
	A0F-00R	h	oficial 1a	2,000	/R x	30,41000 =	60,82000	
						Subtotal...	112,30000	112,30000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Materials:						
	MATAFS01	UD	MATERIAL FONTANERIA	1,000 x 60,00000 =	60,00000		
				Subtotal...	60,00000	60,00000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,68450	
				COST DIRECTE		173,98450	
				DESPESES INDIRECTES 10,00%		17,39845	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**191,38295**	
P- 121	PAF3-7FA1	u	FA1. Fusteria d'alumini lacat de color a escollir a l'exterior i de color blanc a l'interior, amb trencament de pont tèrmic >20mm, amb dues fulles batents, dues fulles fixes i una tarja superior fixe, per a un buit d'obra aproximat de 300x260 cm, elaborada amb perfils de fulla oculta, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Element complet segons plànol de fusteria, inclós bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 40x20 mm, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.	**Rend.: 1,000**			**2.968,47 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	25,74000 =	7,72200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,400 /R x	30,01000 =	42,01400	
				Subtotal...		49,73600	49,73600
	Materials:						
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,960 x	23,76000 =	22,80960	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,320 x	28,40000 =	9,08800	
	BAF1-1U8T	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	7,800 x	335,35000 =	2.615,73000	
				Subtotal...		2.647,62760	2.647,62760
				DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,24340	
				COST DIRECTE		2.698,60700	
				DESPESES INDIRECTES 10,00%		269,86070	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.968,46770**	

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 122	PAF8-7FA2	u	FA2. Finestra d'alumini lacat lacat de color a escollir a l'exterior i de color blanc a l'interior, amb trencament de pont tèrmic >20mm, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 110x130 cm, elaborada amb perfils de fulla oculta, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Element complet segons plànol de fusteria, inclós bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 40x20 mm, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.	**Rend.: 1,000**			**973,02 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	25,74000 =	3,86100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R x	30,01000 =	18,00600	
				Subtotal...		21,86700	21,86700
	Materials:						
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,290 x	23,76000 =	6,89040	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,100 x	28,40000 =	2,84000	
	BAF4-1RKF	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,430 x	596,10000 =	852,42300	
				Subtotal...		862,15340	862,15340
				DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,54668	
				COST DIRECTE		884,56708	
				DESPESES INDIRECTES 10,00%		88,45671	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**973,02378**	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 123	PAF8-7FA3	u	FA3. Finestra d'alumini lacat lacat de color a escollir a l'exterior i de color blanc a l'interior, amb trencament de pont tèrmic >20mm, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra aproximat de 40x40 cm, elaborada amb perfils de fulla oculta, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 40x20 mm, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.	**Rend.: 1,000**	**288,70 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,74000	=	5,14800	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	30,01000	=	24,00800	
					Subtotal...		29,15600	29,15600
Materials:								
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,280	x	23,76000	=	6,65280	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,100	x	28,40000	=	2,84000	
BAF4-1RNT	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra de 0,25 a 0,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	0,500	x	446,15000	=	223,07500	
					Subtotal...		232,56780	232,56780
					DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,72890
					COST DIRECTE			262,45270
					DESPESES INDIRECTES	10,00%		26,24527
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**288,69797**

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 124	PAQB-BBF1	u	F1. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, amb una tarja superior buida fins al sostre, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop amb condemna interior desbloquejable des de l'exterior, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma.	**Rend.: 1,000**	**770,18 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,075	/R x	25,95000	=	1,94625	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	29,54000	=	44,31000	
					Subtotal...		46,25625	46,25625
Materials:								
BAQ8-2P6T	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	1,000	x	605,00000	=	605,00000	
BAZ4-2PZ9	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa gran, de preu alt	1,000	x	48,21000	=	48,21000	
					Subtotal...		653,21000	653,21000
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,69384
					COST DIRECTE			700,16009
					DESPESES INDIRECTES	10,00%		70,01601
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**770,17610**

P- 125	PAQB-BF2A	u	F2. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop i clau, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma.	**Rend.: 1,000**	**770,18 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,075	/R x	25,95000	=	1,94625	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	29,54000	=	44,31000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	46,25625	46,25625
	Materials:							
	BAQ8-2P6T	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	1,000	x	605,00000 =	605,00000	
	BAZ4-2PZ9	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa gran, de preu alt	1,000	x	48,21000 =	48,21000	
						Subtotal...	653,21000	653,21000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,69384
						COST DIRECTE		700,16009
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		70,01601
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**770,17610**
P- 126	PAQB-BF2B	u	F2. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop amb condemna interior desbloquejable des de l'exterior, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma.	**Rend.: 1,000**				**770,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,075	/R x	25,95000 =	1,94625	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	29,54000 =	44,31000	
						Subtotal...	46,25625	46,25625
	Materials:							
	BAQ8-2P6T	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	1,000	x	605,00000 =	605,00000	
	BAZ4-2PZ9	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa gran, de preu alt	1,000	x	48,21000 =	48,21000	
						Subtotal...	653,21000	653,21000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,69384
						COST DIRECTE		700,16009
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		70,01601

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**770,17610**
P- 127	PAQB-BF3A	u	F3a. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 85 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop i clau, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma.	**Rend.: 1,000**				**892,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,075	/R x	25,95000 =	1,94625	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	29,54000 =	44,31000	
						Subtotal...	46,25625	46,25625
	Materials:							
	BAQ8-2P72	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	1,000	x	726,99000 =	726,99000	
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x	37,08000 =	37,08000	
						Subtotal...	764,07000	764,07000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,69384
						COST DIRECTE		811,02009
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		81,10201
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**892,12210**
P- 128	PAQB-BF3B	u	F3b. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 85 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop amb condemna interior desbloquejable des de l'exterior, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma.	**Rend.: 1,000**				**892,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,075 /R	x	25,95000 =	1,94625	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500 /R	x	29,54000 =	44,31000	
						Subtotal...	46,25625	46,25625
	Materials:							
	BAQ8-2P72	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	1,000	x	726,99000 =	726,99000	
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x	37,08000 =	37,08000	
						Subtotal...	764,07000	764,07000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,69384
						COST DIRECTE		811,02009
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		81,10201
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**892,12210**

P- 129	PAR5-6FM5	u	FM5. Porta seccional de panell sàndvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,0 m d'amplada, i 3,6m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accesoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes), amb fulla practicable inserida de vianants, de sòcol baix, de >0,8m d'amplada de pas i 2,05m d'alçada, amb sentit d'obertura cap a l'exterior i equipada amb pany de clau i barra antipànic. Transport i muntatge inclòs. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.	**Rend.: 1,000**	**5.482,88 €**

	Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:						
BAR5-1FM5 u FM5. Porta seccional de panell sàndvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,0 m d'amplada, i 3,6m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accesoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes), amb fulla practicable inserida de vianants, de sòcol baix, de >0,8m d'amplada de pas i 2,05m d'alçada, amb sentit d'obertura cap a l'exterior i equipada amb pany de clau i barra antipànic.	1,000	x	4.984,44000 =	4.984,44000		
				Subtotal...	4.984,44000	4.984,44000
				DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,00000
				COST DIRECTE		4.984,44000
				DESPESES INDIRECTES 10,00%		498,44400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.482,88400**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 130	PAR5-6FM6	u	FM6. Porta seccional de panell sàndvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,0 m d'amplada, i 3,6m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accesoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes). Transport i muntatge inclòs. Element completament acabat. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.	**Rend.: 1,000**	**5.253,57 €**

	Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:						
BAR5-1FM6 u FM6. Porta seccional de panell sàndvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,7m d'amplada, i 4,3m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accesoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes).	1,000	x	4.775,97000 =	4.775,97000		
				Subtotal...	4.775,97000	4.775,97000
				DESPESES INDIRECTES 10,00%		477,59700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.253,56700**

P- 131	PAR5-6FM7	u	FM7. Porta seccional de panell sàndvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,7m d'amplada, i 4,3m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accesoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes), amb fulla practicable inserida de vianants, de sòcol baix, de >0,8m d'amplada de pas i 2,05m d'alçada, amb sentit d'obertura cap a l'exterior i equipada amb pany de clau i barra antipànic. Transport i muntatge inclòs. Element completament acabat. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució.	**Rend.: 1,000**	**6.661,38 €**

	Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:						
BAR5-1FM7 u FM7. Porta seccional de panell sàndvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,7m d'amplada, i 4,3m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accesoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes), amb fulla practicable inserida de vianants, de sòcol baix, de >0,8m d'amplada de pas i 2,05m d'alçada, amb sentit d'obertura cap a l'exterior i equipada amb pany de clau i barra antipànic.	1,000	x	6.055,80000 =	6.055,80000		
				Subtotal...	6.055,80000	6.055,80000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		6.055,80000
DESPESES INDIRECTES	10,00%	605,58000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6.661,38000**

P- 136 PC1A-BKKJ m2 V1. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini **Rend.: 1,000** **114,95 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	29,79000	=	17,87400	
					Subtotal...		17,87400	17,87400
Materials:								
BC12-2U7T	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	86,36000	=	86,36000	
					Subtotal...		86,36000	86,36000

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,26811
COST DIRECTE		104,50211
DESPESES INDIRECTES	10,00%	10,45021
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**114,95232**

P- 137 PC1A-BKRL m2 V1t. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral traslúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini **Rend.: 1,000** **117,80 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	29,79000	=	17,87400	
					Subtotal...		17,87400	17,87400
Materials:								
BC12-2UEV	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral traslúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	88,95000	=	88,95000	
					Subtotal...		88,95000	88,95000

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,26811
COST DIRECTE		107,09211
DESPESES INDIRECTES	10,00%	10,70921
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**117,80132**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P- 138 PD18-8D4K m Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **23,50 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	25,74000	=	3,60360	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,280	/R x	29,03000	=	8,12840	
					Subtotal...		11,73200	11,73200
Materials:								
BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC d'entre 75 i 110 mm	0,670	x	0,89000	=	0,59630	
BD1A-1NDM	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 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	5,14000	=	7,19600	
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	4,84000	=	1,59720	
					Subtotal...		9,45950	9,45950

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,17598
COST DIRECTE		21,36748
DESPESES INDIRECTES	10,00%	2,13675
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,50423**

P- 139 PD18-8D5Q m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **27,25 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	25,74000	=	4,63320	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	29,03000	=	10,45080	
					Subtotal...		15,08400	15,08400
Materials:								
BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC d'entre 75 i 110 mm	0,670	x	0,89000	=	0,59630	
BD1A-1NDM	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 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	5,14000	=	7,19600	
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	4,84000	=	1,59720	
					Subtotal...		9,45950	9,45950

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,22626
				COST DIRECTE			24,76976
				DESPESES INDIRECTES 10,00%			2,47698
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,24674**

P- 140 PD1A-F11D 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 50 mm, fins a pericó o clavegueró **Rend.: 1,000** **23,33 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,200	/R x	25,70000 =	5,14000	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	30,01000 =	12,00400	
					Subtotal...	17,14400	17,14400
Materials:							
BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	2,20000 =	2,75000	
BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	1,04000 =	1,04000	
BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	0,02000 =	0,02000	
					Subtotal...	3,81000	3,81000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,25716
					COST DIRECTE		21,21116
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		2,12112
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,33228**

P- 141 PD1A-F11H 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** **30,05 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,70000 =	4,62600	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	30,01000 =	10,80360	
					Subtotal...	15,42960	15,42960
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	5,40000 =	6,75000	
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,07000 =	0,07000	
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	4,84000 =	4,84000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		11,66000	11,66000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,23144
				COST DIRECTE			27,32104
				DESPESES INDIRECTES 10,00%			2,73210
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,05315**

P- 142 PD1A-F11I m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **20,33 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,70000 =	4,62600	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	30,01000 =	10,80360	
					Subtotal...	15,42960	15,42960
Materials:							
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	1,73000 =	2,16250	
BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x	0,65000 =	0,65000	
BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x	0,01000 =	0,01000	
					Subtotal...	2,82250	2,82250
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23144
					COST DIRECTE		18,48354
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,84835
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,33190**

P- 143 PD781-Q0LB m Claveguera amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **29,09 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007	h	Manobre	0,160	/R x	24,12000 =	3,85920	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	25,06000 =	2,50600	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,080	/R x	29,03000 =	2,32240	
					Subtotal...	8,68760	8,68760

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Maquinària:							
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,100 /R	x	4,70000 =	0,47000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422 /R	x	70,70000 =	2,98354	
						Subtotal...	3,45354	3,45354
	Materials:							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,4981	x	20,40000 =	10,16124	
	BD7F-1OJ7	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,050	x	3,82000 =	4,01100	
						Subtotal...	14,17224	14,17224
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13031
						COST DIRECTE		26,44369
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		2,64437
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,08806**
P- 144	PE41-38W6	m	Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**Rend.: 1,000**				**7,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100 /R	x	25,70000 =	2,57000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100 /R	x	30,01000 =	3,00100	
						Subtotal...	5,57100	5,57100
	Materials:							
	BE41-0O0I	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x	1,51000 =	1,51000	
						Subtotal...	1,51000	1,51000
						COST DIRECTE		7,08100
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,70810
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,78910**
P- 145	PE41-38W8	m	Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 125 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**Rend.: 1,000**				**7,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100 /R	x	25,70000 =	2,57000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100 /R	x	30,01000 =	3,00100	
						Subtotal...	5,57100	5,57100

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BE41-0O0K	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 125 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x	1,52000 =	1,52000	
						Subtotal...	1,52000	1,52000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08357
						COST DIRECTE		7,17456
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,71746
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,89202**
P- 146	PE421-48SU	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**24,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250 /R	x	25,70000 =	6,42500	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250 /R	x	30,01000 =	7,50250	
						Subtotal...	13,92750	13,92750
	Materials:							
	BE421-0O5T	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	1,020	x	6,40000 =	6,52800	
	BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de	0,330	x	5,25000 =	1,73250	
						Subtotal...	8,26050	8,26050
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20891
						COST DIRECTE		22,39691
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		2,23969
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,63660**
P- 147	PE421-48T9	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**32,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300 /R	x	25,70000 =	7,71000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300 /R	x	30,01000 =	9,00300	
						Subtotal...	16,71300	16,71300
	Materials:							
	BE421-0O68	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	1,020	x	11,01000 =	11,23020	
	BEW1-0OXM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de	0,330	x	4,84000 =	1,59720	
						Subtotal...	12,82740	12,82740

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,25070
			COST DIRECTE		29,79110
			DESPESES INDIRECTES 10,00%		2,97911
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,77020**

P- 148 PE48-6P6B m E04. Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer galvanitzat, de 250 mm de, amb adaptador, muntada superficialment, inclosos accessoris, colzes i barret **Rend.: 1,000** **189,02 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,500	/R x	25,70000 =	38,55000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,500	/R x	30,01000 =	45,01500	
					Subtotal...	83,56500	83,56500
Materials:							
BE45-1JRN	m	Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer galvanitzat, de 250 mm de, amb adaptador	1,000	x	77,08000 =	77,08000	
BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de	1,000	x	9,10000 =	9,10000	
					Subtotal...	86,18000	86,18000
			DESPESES AUXILIARS 2,50%				2,08913
			COST DIRECTE				171,83412
			DESPESES INDIRECTES 10,00%				17,18341
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**189,01754**

P- 149 PE54-35E8 m2 Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports **Rend.: 1,000** **45,38 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,450	/R x	25,70000 =	11,56500	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,450	/R x	30,01000 =	13,50450	
					Subtotal...	25,06950	25,06950
Materials:							
BE52-0OKF	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	1,000	x	14,46000 =	14,46000	
BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,250	x	5,39000 =	1,34750	
					Subtotal...	15,80750	15,80750
			DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,37604
			COST DIRECTE				41,25304
			DESPESES INDIRECTES 10,00%				4,12530

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,37835**

P- 150 PE63-6PXX m2 Aïllament tèrmic amb Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit **Rend.: 1,000** **48,54 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,120	/R x	25,70000 =	3,08400	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,120	/R x	30,01000 =	3,60120	
					Subtotal...	6,68520	6,68520
Materials:							
B7CJ0-1K7P	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	1,050	x	35,66000 =	37,44300	
					Subtotal...	37,44300	37,44300
			COST DIRECTE				44,12820
			DESPESES INDIRECTES 10,00%				4,41282
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**48,54102**

P- 151 PEC4-CS8I u Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 230 m3/h de cabal nominal, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 60 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, amb bateria elèctrica de 2,7 kW de potència, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió
FABRICANT: SODECA o similiar de caractaerístiques equivalents
Model: REB-80 o similiar de caractaerístiques equivalents
Punt de Treball
Q=230 m3/h
Hr=99.12 Pa
Inclou la connexió a la xarxa de sanejament,amb tots els elements necessaris per al seu correcte funcionament. **Rend.: 1,000** **3.608,95 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,500	/R x	25,70000 =	89,95000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,500	/R x	30,01000 =	105,03500	
					Subtotal...	194,98500	194,98500
Materials:							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BEC1-1GT2	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 410 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 60 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, amb bateria elèctrica de 2,7 kW de potència	1,000 x 3.082,95000 =	3.082,95000		
				Subtotal...	3.082,95000		3.082,95000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			2,92478
				COST DIRECTE			3.280,85977
				DESPESES INDIRECTES 10,00%			328,08598
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.608,94575**
P- 152	PEG2-CTMD	u	Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, potència frigorífica nominal de 5,7 a 6,2 kW, potència calorífica nominal de 6,2 a 6,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 1 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons 5.7 a 6.2 kW, preu superior, col.locada Model:MSPEZ-60VJA Fabricant: Mitsubishi Inclou termòstat, consola de control totalment instal·lat i en marxa. Inclou la connexió a la xarxa de sanejament, amb tots els elements necessaris per al seu correcte funcionament.	**Rend.: 1,000**			**1.954,68 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC		h	Ajudant calefactor	4,000 /R x	25,70000 =	102,80000	
A0F-000C		h	Oficial 1a calefactor	4,000 /R x	30,01000 =	120,04000	
				Subtotal...		222,84000	222,84000
Materials:							
BEG0-34HB		u	Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial, de baixa silueta, potència frigorífica nominal de 5,7 a 6,2 kW, potència calorífica nominal de 6,2 a 6,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 1 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior	1,000 x 1.548,57000 =	1.548,57000		
				Subtotal...		1.548,57000	1.548,57000
				DESPESES AUXILIARS 2,50%			5,57100
				COST DIRECTE			1.776,98100
				DESPESES INDIRECTES 10,00%			177,69810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.954,67910**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 153	PEG6-5ZPB	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4,7 a 5,2 kW, potència calorífica nominal de 5,2 a 5,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 1 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada Model: MSZ-DW50VF o similar Fabricant:Mitsubishi o similar Inclou termòstat, consola de control totalment instal·lat i en marxa. Inclou la connexió a la xarxa de sanejament, amb tots els elements necessaris per al seu correcte funcionament.	**Rend.: 1,000**			**1.983,23 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC		h	Ajudant calefactor	6,000 /R x	25,70000 =	154,20000	
A0F-000C		h	Oficial 1a calefactor	6,000 /R x	30,01000 =	180,06000	
				Subtotal...		334,26000	334,26000
Materials:							
BEG3-15PU		u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4,7 a 5,2 kW, potència calorífica nominal de 5,2 a 5,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 1 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior	1,000 x 1.460,32000 =	1.460,32000		
				Subtotal...		1.460,32000	1.460,32000
				DESPESES AUXILIARS 2,50%			8,35650
				COST DIRECTE			1.802,93650
				DESPESES INDIRECTES 10,00%			180,29365
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.983,23015**
P- 154	PEKK-38GD	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini color a escollir en obra per la DO, de 200x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment	**Rend.: 1,000**			**28,92 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC		h	Ajudant calefactor	0,300 /R x	25,70000 =	7,71000	
A0F-000C		h	Oficial 1a calefactor	0,300 /R x	30,01000 =	9,00300	
				Subtotal...		16,71300	16,71300
Materials:							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEKJ-0MFS	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	1,000	x 9,33000 =	9,33000		
					Subtotal...	9,33000		9,33000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,25070
					COST DIRECTE			26,29370
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			2,62937
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,92306**
P- 155	PEKK-38HI	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini color a escollir en obra per la DO, de 250x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment	**Rend.: 1,000**				**30,95 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x 25,70000 =	7,71000		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x 30,01000 =	9,00300		
					Subtotal...	16,71300		16,71300
	Materials:							
	BEKJ-0MFA	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	1,000	x 11,17000 =	11,17000		
					Subtotal...	11,17000		11,17000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,25070
					COST DIRECTE			28,13370
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			2,81337
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,94706**
P- 156	PEKK-38HN	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment	**Rend.: 1,000**				**39,89 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x 25,70000 =	7,71000		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x 30,01000 =	9,00300		
					Subtotal...	16,71300		16,71300
	Materials:							
	BEKJ-0MFX	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	1,000	x 19,30000 =	19,30000		
					Subtotal...	19,30000		19,30000

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,25070
					COST DIRECTE			36,26370
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			3,62637
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,89006**
P- 157	PEKK-38HS	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini color a escollir en obra per la DO, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment	**Rend.: 1,000**				**29,18 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x 25,70000 =	7,71000		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x 30,01000 =	9,00300		
					Subtotal...	16,71300		16,71300
	Materials:							
	BEKJ-0MF9	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	1,000	x 9,56000 =	9,56000		
					Subtotal...	9,56000		9,56000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,25070
					COST DIRECTE			26,52370
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			2,65237
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,17606**
P- 158	PEKR-BE01	u	BE01: Boca d'extracció INDUCTAIR VSZ-100 o similar. Boca d'extracció circular de metàl·lica, de 100 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte	**Rend.: 1,000**				**22,93 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x 25,70000 =	5,14000		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x 30,01000 =	6,00200		
					Subtotal...	11,14200		11,14200
	Materials:							
	BEKR-BE01	u	BE01: Boca d'extracció INDUCTAIR VSZ-100 o similar. Boca d'extracció circular de metàl·lica, de 100 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte	1,000	x 9,70000 =	9,70000		
					Subtotal...	9,70000		9,70000
					COST DIRECTE			20,84200
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			2,08420

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,92620
P- 159	PEKR-J0QP	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte	Rend.: 1,000				19,88 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	25,70000 =	5,14000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,01000 =	6,00200	
						Subtotal...	11,14200	11,14200
	Materials:							
	BEKR-J0QO	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre	1,000	x	6,76000 =	6,76000	
						Subtotal...	6,76000	6,76000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16713
						COST DIRECTE		18,06913
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,80691
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,87604
P- 160	PEM6-B65Z	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 160 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, muntat en el conducte Model: NEOLINO/EW 150 o similar Fabricant: SODECA o similar	Rend.: 1,000				190,58 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	25,70000 =	7,71000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,01000 =	9,00300	
						Subtotal...	16,71300	16,71300
	Materials:							
	BEM8-2O7P	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 160 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA	1,000	x	156,54000 =	156,54000	
						Subtotal...	156,54000	156,54000
						COST DIRECTE		173,25300
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		17,32530
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		190,57830

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 161	PF57-CTEQ	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000				20,78 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	25,74000 =	2,31660	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	30,01000 =	2,70090	
						Subtotal...	5,01750	5,01750
	Materials:							
	BF52-34FO	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4* de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8* de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	1,000	x	13,80000 =	13,80000	
						Subtotal...	13,80000	13,80000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07526
						COST DIRECTE		18,89276
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,88928
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,78204
P- 162	PF57-CTF5	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000				13,49 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	25,74000 =	2,31660	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	30,01000 =	2,70090	
						Subtotal...	5,01750	5,01750
	Materials:							
	BF52-34FN	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4* de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8* de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament	1,000	x	7,17000 =	7,17000	
						Subtotal...	7,17000	7,17000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07526
						COST DIRECTE		12,26276
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,22628
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,48904

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 163	PFC0-4HYE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**5,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	25,74000 =	1,41570	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	30,01000 =	1,65055	
						Subtotal...	3,06625	3,06625
	Materials:							
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,100	x	0,48000 =	0,52800	
	BFC0-0AGE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	1,20000 =	1,22400	
	BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,77000 =	0,23100	
	BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de, soldat	1,000	x	0,08000 =	0,08000	
						Subtotal...	2,06300	2,06300
						COST DIRECTE		5,12925
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,51293
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,64218**
P- 164	PFC0-4I0U	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**6,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	25,74000 =	1,54440	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	30,01000 =	1,80060	
						Subtotal...	3,34500	3,34500
	Materials:							
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,050	x	0,56000 =	0,58800	
	BFC0-0AFX	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	1,98000 =	2,01960	
	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,89000 =	0,26700	
	BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de, soldat	1,000	x	0,13000 =	0,13000	
						Subtotal...	3,00460	3,00460
						COST DIRECTE		6,34960
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,63496
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,98456**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 165	PFC0-4I0X	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**9,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	25,74000 =	1,80180	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	30,01000 =	2,10070	
						Subtotal...	3,90250	3,90250
	Materials:							
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,950	x	0,76000 =	0,72200	
	BFC0-0AG4	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	3,23000 =	3,29460	
	BFWA-0APC	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	1,58000 =	0,47400	
	BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de, soldat	1,000	x	0,19000 =	0,19000	
						Subtotal...	4,68060	4,68060
						COST DIRECTE		8,58310
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,85831
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,44141**
P- 166	PFQ0-3KLZ	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**Rend.: 1,000**				**12,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	25,74000 =	1,93050	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	30,01000 =	2,25075	
						Subtotal...	4,18125	4,18125
	Materials:							
	BFQ0-0DGP	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	7,18000 =	7,32360	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,500	x	0,22000 =	0,11000	
						Subtotal...	7,43360	7,43360

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,06272
				COST DIRECTE			11,67757
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		1,16776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,84533**
P- 167	PFQ0-3KM0	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 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**Rend.: 1,000**			**14,46 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080 /R	x 25,74000 =	2,05920	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080 /R	x 30,01000 =	2,40080	
					Subtotal...	4,46000	4,46000
	Materials:						
	BFQ0-0DGR	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 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x 8,34000 =	8,50680	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,500	x 0,22000 =	0,11000	
					Subtotal...	8,61680	8,61680
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,06690
				COST DIRECTE			13,14370
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		1,31437
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,45807**
P- 168	PFQ0-3KM1	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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**Rend.: 1,000**			**15,89 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090 /R	x 25,74000 =	2,31660	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090 /R	x 30,01000 =	2,70090	
					Subtotal...	5,01750	5,01750
	Materials:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BFQ0-0DGS	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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x 9,06000 =	9,24120	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,500	x 0,22000 =	0,11000	
					Subtotal...	9,35120	9,35120
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,07526
				COST DIRECTE			14,44396
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		1,44440
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,88836**
P- 169	PFQ0-3KRH	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**			**7,45 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090 /R	x 25,74000 =	2,31660	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090 /R	x 30,01000 =	2,70090	
					Subtotal...	5,01750	5,01750
	Materials:						
	BFQ0-0DEX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	1,020	x 1,67000 =	1,70340	
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x 0,05000 =	0,05000	
					Subtotal...	1,75340	1,75340
				COST DIRECTE			6,77090
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		0,67709
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,44799**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 170	PFQ0-3KRJ	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 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**				**8,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,74000 =	2,57400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,01000 =	3,00100	
						Subtotal...	5,57500	5,57500
	Materials:							
	BFQ0-0DF1	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 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	1,020	x	2,28000 =	2,32560	
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,05000 =	0,05000	
						Subtotal...	2,37560	2,37560
						COST DIRECTE		7,95060
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,79506
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,74566**
P- 171	PFQ0-3KRL	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 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**				**9,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	25,74000 =	2,83140	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	30,01000 =	3,30110	
						Subtotal...	6,13250	6,13250
	Materials:							
	BFQ0-0DF3	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 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	1,020	x	2,61000 =	2,66220	
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,05000 =	0,05000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	2,71220	2,71220
						COST DIRECTE		8,84470
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,88447
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,72917**
P- 172	PFQ0-3KT3	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**				**13,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	25,74000 =	2,31660	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	30,01000 =	2,70090	
						Subtotal...	5,01750	5,01750
	Materials:							
	BFQ0-0DGP	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	7,18000 =	7,32360	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000 =	0,22000	
						Subtotal...	7,54360	7,54360
						COST DIRECTE		12,56110
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,25611
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,81721**
P- 173	PFQ0-3KT4	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 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**				**15,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,74000 =	2,57400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,01000 =	3,00100	
						Subtotal...	5,57500	5,57500
	Materials:							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFQ0-0DGR	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 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x 8,34000 =	8,50680		
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x 0,22000 =	0,22000		
					Subtotal...	8,72680		8,72680
							COST DIRECTE	14,30180
							DESPESES INDIRECTES 10,00%	1,43018
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**15,73198**

P- 174	PFQ0-3KT5	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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**				**17,15 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110 /R	x 25,74000 =	2,83140		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110 /R	x 30,01000 =	3,30110		
					Subtotal...	6,13250		6,13250
	Materials:							
	BFQ0-0DGS	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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x 9,06000 =	9,24120		
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x 0,22000 =	0,22000		
					Subtotal...	9,46120		9,46120
							COST DIRECTE	15,59370
							DESPESES INDIRECTES 10,00%	1,55937
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**17,15307**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 177	PG10FV02	u	Quadre FV-DC Quadre electric BT Suministrament i col·locació de quadre segons esquema unifilar, format per armaris estanc plàstic IP65 en muntatge superficial porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques suports fixació, panells cegs, kits aparamenta i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en l'esquema corresponent, amb tots els elements, accesoris per al seu connexionat, protector sobretensions, fusibles, proteccions contra sobretensions, interruptors en càrrega, etc, amb previsió d'espai per a futures ampliacions, tot segons REBT i reglamentació vigent REFERÈNCIA: SQ-FV-DC MARCA/MODEL: SCHNEIDER o similar de caractarístiques equivalents COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT	**Rend.: 1,000**				**448,07 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000 /R	x 26,08000 =	26,08000		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000 /R	x 30,41000 =	30,41000		
					Subtotal...	56,49000		56,49000
	Materials:							
	PG10FV021	ud	quadre DV FV	1,000	x 350,00000 =	350,00000		
					Subtotal...	350,00000		350,00000
							DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,84735
							COST DIRECTE	407,33735
							DESPESES INDIRECTES 10,00%	40,73374
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**448,07109**

P- 180	PG12-DHAC	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**23,67 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R	x 26,08000 =	3,91200		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x 30,41000 =	9,12300		
					Subtotal...	13,03500		13,03500
	Materials:							
	BG12-0G55	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	1,000	x 7,92000 =	7,92000		
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x 0,37000 =	0,37000		
					Subtotal...	8,29000		8,29000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19553
			COST DIRECTE		21,52052
			DESPESES INDIRECTES 10,00%		2,15205
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,67258**

P- 181 PG12-DHB2 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **12,40 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000 =	3,91200	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000 =	4,56150	
					Subtotal...	8,47350	8,47350
Materials:							
BG12-0G8M	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	2,43000 =	2,43000	
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,37000 =	0,37000	
					Subtotal...	2,80000	2,80000
					COST DIRECTE		11,27350
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,12735
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,40085**

P- 182 PG12-DHDT u Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **34,28 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000 =	3,91200	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000 =	4,56150	
					Subtotal...	8,47350	8,47350
Materials:							
BG12-0G8S	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	1,000	x	22,32000 =	22,32000	
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,37000 =	0,37000	
					Subtotal...	22,69000	22,69000
					COST DIRECTE		31,16350
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		3,11635
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,27985**

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P- 183 PG19-DGHJ u Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (amb fusibles de 100 A), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **211,31 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	26,08000 =	26,08000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	30,41000 =	30,41000	
					Subtotal...	56,49000	56,49000
Materials:							
BG16-0BW1	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, 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	120,88000 =	120,88000	
BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	13,88000 =	13,88000	
					Subtotal...	134,76000	134,76000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,84735
					COST DIRECTE		192,09735
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		19,20974
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**211,30709**

P- 184 PG1D-H9VÇ u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 25 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **1.130,15 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	26,08000 =	52,16000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	30,41000 =	60,82000	
					Subtotal...	112,98000	112,98000
Materials:							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG1B-H64W	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial	1,000	x 914,43000 =	914,43000	
					Subtotal...	914,43000	914,43000
				COST DIRECTE			1.027,41000
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		102,74100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.130,15100**
P- 185	PG1D-H9VX	u	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 80 a 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura	**Rend.: 1,000**				**366,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x 26,08000 =	13,04000		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 30,41000 =	15,20500		
					Subtotal...	28,24500	28,24500	
	Materials:							
	BG1B-H64L	u	Protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre	1,000	x 304,48000 =	304,48000		
					Subtotal...	304,48000	304,48000	
				COST DIRECTE			332,72500	
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		33,27250	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**365,99750**	
P- 186	PG2H-4CSP	m	Safata aïllant de PVC, llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada encastada	**Rend.: 1,000**				**22,61 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,045	/R x 26,08000 =	1,17360		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,112	/R x 30,41000 =	3,40592		
					Subtotal...	4,57952	4,57952	
	Materials:							
	BG28-2HLY	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'amplària	1,020	x 4,78000 =	4,87560		
	BG2I-0B8J	m	Safata aïllant de PVC, llisa, de 60x100 mm	1,020	x 10,81000 =	11,02620		
					Subtotal...	15,90180	15,90180	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,06869	
				COST DIRECTE			20,55001	
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		2,05500	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,60501**	
P- 187	PG2J-4BOX	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent i separador, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**Rend.: 1,000**				**49,27 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x 26,08000 =	2,29504		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x 30,41000 =	5,77790		
					Subtotal...	8,07294	8,07294	
	Materials:							
	BG29-1ZSJ	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	1,000	x 4,90000 =	4,90000		
	BG2J-0BB8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	1,000	x 24,86000 =	24,86000		
	BGWA-0ALP	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x 3,83000 =	3,83000		
	BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x 3,01000 =	3,01000		
					Subtotal...	36,60000	36,60000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,12109	
				COST DIRECTE			44,79403	
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		4,47940	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,27344**	
P- 188	PG2N-EUGC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**8,08 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R	x	26,08000 =	0,52160	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,042 /R	x	30,41000 =	1,27722	
						Subtotal...	1,79882	1,79882
	Materials:							
	BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	5,44000 =	5,54880	
						Subtotal...	5,54880	5,54880
						COST DIRECTE		7,34762
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	0,73476
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,08238**

P- 189 PG2N-EUGI m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **5,22 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000 =	0,52160	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	30,41000 =	1,00353	
					Subtotal...	1,52513	1,52513
Materials:							
BG2Q-1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	3,16000 =	3,22320	
					Subtotal...	3,22320	3,22320
					COST DIRECTE		4,74833
					DESPESES INDIRECTES	10,00%	0,47483
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,22316**

P- 190 PG2N-EUGK m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **4,51 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000 =	0,52160	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	30,41000 =	1,00353	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	1,52513	1,52513
	Materials:							
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	2,50000 =	2,55000	
						Subtotal...	2,55000	2,55000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,02288
						COST DIRECTE		4,09801
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	0,40980
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,50781**

P- 191 PG2N-EUH4 m Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **1,80 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000 =	0,52160	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	30,41000 =	0,48656	
					Subtotal...	1,00816	1,00816
Materials:							
BG2Q-1KSR	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,60000 =	0,61200	
					Subtotal...	0,61200	0,61200
					DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,01512
					COST DIRECTE		1,63528
					DESPESES INDIRECTES	10,00%	0,16353
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,79881**

P- 192 PG2N-EUH8 m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **1,56 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000 =	0,52160	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	30,41000 =	0,48656	
					Subtotal...	1,00816	1,00816
Materials:							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 0,39000 =	0,39780		
					Subtotal...	0,39780	0,39780	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01512	
					COST DIRECTE		1,42108	
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,14211	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,56319**	
P- 193	PG2N-EUHE	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.: 1,000**				**1,80 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 26,08000 =	0,52160		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x 30,41000 =	0,48656		
					Subtotal...	1,00816	1,00816	
	Materials:							
	BG2Q-1KSR	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 0,60000 =	0,61200		
					Subtotal...	0,61200	0,61200	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01512	
					COST DIRECTE		1,63528	
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,16353	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,79881**	
P- 194	PG2N-EUJC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**3,74 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 26,08000 =	0,52160		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x 30,41000 =	0,76025		
					Subtotal...	1,28185	1,28185	
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 1,71000 =	1,74420		
	MT35W	ml	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb la inscripció ´´ATENCIÓ! SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS´´ i triangle de risc elèctric.	1,020	x 0,35000 =	0,35700		
					Subtotal...	2,10120	2,10120	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01923	
					COST DIRECTE		3,40228	
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,34023	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,74251**	
P- 195	PG2O-6SX7	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**7,30 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 26,08000 =	1,30400		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x 30,41000 =	1,21640		
					Subtotal...	2,52040	2,52040	
	Materials:							
	BG2O-1KW4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	1,020	x 3,77000 =	3,84540		
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x 0,23000 =	0,23000		
					Subtotal...	4,07540	4,07540	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03781	
					COST DIRECTE		6,63361	
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,66336	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,29697**	
P- 196	PG2P-6SZK	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**4,23 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 26,08000 =	1,30400		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x 30,41000 =	1,21640		
					Subtotal...	2,52040	2,52040	
	Materials:							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	1,13000 =	1,15260		
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000 x	0,17000 =	0,17000		
					Subtotal...	1,32260		1,32260
							COST DIRECTE	3,84300
							DESPESES INDIRECTES 10,00%	0,38430
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4,22730**

P- 197 PG2P-6SZL m Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **4,91 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000 =	1,30400	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,043	/R x	30,41000 =	1,30763	
					Subtotal...	2,61163	2,61163
Materials:							
BG2P-1KUX	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,65000 =	1,68300	
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000 =	0,17000	
					Subtotal...	1,85300	1,85300
						COST DIRECTE	4,46463
						DESPESES INDIRECTES 10,00%	0,44646
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4,91109**

P- 198 PG2P-6T09 m Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **4,81 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000 =	1,30400	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	30,41000 =	1,21640	
					Subtotal...	2,52040	2,52040
Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2P-1KUX	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	1,65000 =	1,68300		
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000 x	0,17000 =	0,17000		
					Subtotal...	1,85300		1,85300
							COST DIRECTE	4,37340
							DESPESES INDIRECTES 10,00%	0,43734
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4,81074**

P- 199 PG2P-6T0E m Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **5,79 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000 =	1,30400	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,047	/R x	30,41000 =	1,42927	
					Subtotal...	2,73327	2,73327
Materials:							
BG2P-1KUE	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,31000 =	2,35620	
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000 =	0,17000	
					Subtotal...	2,52620	2,52620
						COST DIRECTE	5,25947
						DESPESES INDIRECTES 10,00%	0,52595
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5,78542**

P- 200 PG33-E43V m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **2,99 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	26,08000 =	0,31296	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	30,41000 =	0,36492	
					Subtotal...	0,67788	0,67788
Materials:							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x 2,00000 =	2,04000		
				Subtotal...	2,04000		2,04000
				COST DIRECTE			2,71788
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		0,27179
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,98967**
P- 201	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**			**3,85 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012 /R x	26,08000 =	0,31296	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R x	30,41000 =	0,36492	
				Subtotal...		0,67788	0,67788
	Materials:						
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	2,77000 =	2,82540	
				Subtotal...		2,82540	2,82540
				COST DIRECTE			3,50328
				DESPESES INDIRECTES	10,00%		0,35033
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,85361**
P- 202	PG33-E44X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**			**7,68 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012 /R x	26,08000 =	0,31296		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R x	30,41000 =	0,36492		
					Subtotal...	0,67788		0,67788
	Materials:							
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	6,18000 =	6,30360		
					Subtotal...	6,30360		6,30360
				COST DIRECTE				6,98148
				DESPESES INDIRECTES	10,00%			0,69815
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,67963**
P- 203	PG33-E4KP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**6,91 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	26,08000 =	1,04320		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	30,41000 =	1,21640		
					Subtotal...	2,25960		2,25960
	Materials:							
	BG33-G2SW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	3,91000 =	3,98820		
					Subtotal...	3,98820		3,98820
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,03389
				COST DIRECTE				6,28169
				DESPESES INDIRECTES	10,00%			0,62817
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,90986**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 204	PG33-E4KT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**11,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	26,08000 =	1,35616	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	30,41000 =	1,58132	
						Subtotal...	2,93748	2,93748
	Materials:							
	BG33-G2SJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	7,32000 =	7,46640	
						Subtotal...	7,46640	7,46640
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04406
						COST DIRECTE		10,44794
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,04479
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,49274**
P- 205	PG33-E4KW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**16,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	26,08000 =	1,35616	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	30,41000 =	1,58132	
						Subtotal...	2,93748	2,93748
	Materials:							
	BG33-G2SE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	12,21000 =	12,45420	
						Subtotal...	12,45420	12,45420

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04406
						COST DIRECTE		15,43574
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,54357
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,97932**
P- 206	PG33-E6TV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**9,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000 =	1,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	30,41000 =	1,52050	
						Subtotal...	2,82450	2,82450
	Materials:							
	BG33-G2SK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	5,88000 =	5,99760	
						Subtotal...	5,99760	5,99760
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04237
						COST DIRECTE		8,86447
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,88645
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,75091**
P- 207	PG33-E6TZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**17,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	26,08000 =	1,69520	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	30,41000 =	1,97665	
						Subtotal...	3,67185	3,67185
	Materials:							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG33-G2SE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 12,21000 =	12,45420		
					Subtotal...	12,45420		12,45420
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,05508
				COST DIRECTE				16,18113
				DESPESES INDIRECTES	10,00%			1,61811
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,79924**
P- 208	PG33-E6V0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**26,52 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 26,08000 =	1,30400		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x 30,41000 =	1,52050		
					Subtotal...	2,82450	2,82450	
	Materials:							
	BG33-G2VI	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 20,83000 =	21,24660		
					Subtotal...	21,24660	21,24660	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,04237
				COST DIRECTE				24,11347
				DESPESES INDIRECTES	10,00%			2,41135
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,52481**
P- 209	PG33-E76I	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**12,25 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x 26,08000 =	1,04320		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x 30,41000 =	1,21640		
					Subtotal...	2,25960	2,25960	
	Materials:							
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 8,67000 =	8,84340		
					Subtotal...	8,84340	8,84340	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,03389
				COST DIRECTE				11,13689
				DESPESES INDIRECTES	10,00%			1,11369
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,25058**
P- 210	PG33-JZVS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**8,64 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x 26,08000 =	1,04320		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x 30,41000 =	1,21640		
					Subtotal...	2,25960	2,25960	
	Materials:							
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 5,45000 =	5,55900		
					Subtotal...	5,55900	5,55900	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,03389
				COST DIRECTE				7,85249
				DESPESES INDIRECTES	10,00%			0,78525
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,63774**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 211	PG33-LJYX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**17,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	26,08000 =	1,04320	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	30,41000 =	1,21640	
						Subtotal...	2,25960	2,25960
	Materials:							
	BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	12,95000 =	13,20900	
						Subtotal...	13,20900	13,20900
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03389
						COST DIRECTE		15,50249
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,55025
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,05274**
P- 212	PG33-LJYY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**25,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000 =	1,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	30,41000 =	1,52050	
						Subtotal...	2,82450	2,82450
	Materials:							
	BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	19,53000 =	19,92060	
						Subtotal...	19,92060	19,92060

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04237
						COST DIRECTE		22,78747
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		2,27875
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,06621**
P- 213	PG3A-CASO	m	Cable solar CC 2G6 6 mm2 ZZ-F(AS), col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**				**1,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	26,08000 =	0,31296	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	30,41000 =	0,36492	
						Subtotal...	0,67788	0,67788
	Materials:							
	BG3A-CASO	m	Cable solar CC 2G6 6 mm2 ZZ-F(AS), col·locat en canal o safata	1,040	x	1,02000 =	1,06080	
						Subtotal...	1,06080	1,06080
						COST DIRECTE		1,73868
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,17387
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,91255**
P- 214	PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**6,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	26,08000 =	2,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	30,41000 =	1,82460	
						Subtotal...	4,43260	4,43260
	Materials:							
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,020	x	1,21000 =	1,23420	
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,38000 =	0,38000	
						Subtotal...	1,61420	1,61420
						COST DIRECTE		6,04680
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,60468
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,65148**
P- 215	PG3B-IRRF	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**Rend.: 1,000**				**15,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x	26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R	x	30,41000 =	6,08200	
						Subtotal...	11,29800	11,29800
	Materials:							
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,65000 =	2,70300	
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,25000 =	0,25000	
						Subtotal...	2,95300	2,95300
						COST DIRECTE		14,25100
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,42510
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,67610**

P- 216 PG60-77MY1 u punt treball industrial **Rend.: 1,000** **231,70 €**

subministrament i muntatge de punt de treball industrial estanc format per dos cetag 16 A 3P+N+TT amb PIA de 16 A 4P i diferencial 40 a 30 mA 4P i caixa estanca d'envolcall, totalment instal·lada i en marxa.IP 65

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R	x	27,20000 =	13,60000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,500 /R	x	23,32000 =	11,66000	
						Subtotal...	25,26000	25,26000
	Materials:							
	PG60YYMY1	ud	base ultiple industrial amb proteccions	1,000	x	185,00000 =	185,00000	
						Subtotal...	185,00000	185,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,37890
						COST DIRECTE		210,63890
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		21,06389
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**231,70279**

P- 218 PG6E-76V5 u Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat **Rend.: 1,000** **17,50 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133 /R	x	26,08000 =	3,46864	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R	x	30,41000 =	4,56150	
						Subtotal...	8,03014	8,03014
	Materials:							
	BG69-1NJA	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, per a encastar	1,000	x	7,76000 =	7,76000	
						Subtotal...	7,76000	7,76000

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12045
						COST DIRECTE		15,91059
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,59106
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,50165**

P- 219 PG6E-76W3 u Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **23,58 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183 /R	x	26,08000 =	4,77264	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R	x	30,41000 =	4,56150	
						Subtotal...	9,33414	9,33414
	Materials:							
	BG69-1NK8	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà,	1,000	x	11,69000 =	11,69000	
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	12,10000	12,10000
						COST DIRECTE		21,43414
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		2,14341
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,57755**

P- 220 PG6O-77MY u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **19,60 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183 /R	x	26,08000 =	4,77264	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R	x	30,41000 =	4,56150	
						Subtotal...	9,33414	9,33414
	Materials:							
	BG6G-1NY8	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	1,000	x	7,91000 =	7,91000	
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,43000 =	0,43000	
						Subtotal...	8,34000	8,34000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14001
						COST DIRECTE		17,81415
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,78142

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,59557
P- 221	PG6O-77OT	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	Rend.: 1,000				12,46 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000 =	3,46864	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000 =	4,56150	
						Subtotal...	8,03014	8,03014
	Materials:							
	BG6G-1NXH	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	3,18000 =	3,18000	
						Subtotal...	3,18000	3,18000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12045
						COST DIRECTE		11,33059
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,13306
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,46365**
P- 222	PGD1-E3BV	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	Rend.: 1,000				51,68 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,248	/R x	26,08000 =	6,46784	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,248	/R x	30,41000 =	7,54168	
						Subtotal...	14,00952	14,00952
	Materials:							
	BGD5-06SW	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	27,90000 =	27,90000	
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	5,07000 =	5,07000	
						Subtotal...	32,97000	32,97000
						COST DIRECTE		46,97952
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		4,69795
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,67747**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 223	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				60,91 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	26,08000 =	6,52000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	30,41000 =	7,60250	
						Subtotal...	14,12250	14,12250
	Materials:							
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	41,25000 =	41,25000	
						Subtotal...	41,25000	41,25000
						COST DIRECTE		55,37250
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		5,53725
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**60,90975**
P- 225	PGE2-12FNE	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió de sortida trifàsica 400 V 50 Hz, potència de sortida nominal de 6 kW, potència de sortida màxima aparent 16,001 kVA, corrent de sortida nominal 8,7 A, rendiment EU > 97 %, comunicació remota mitjançant port RS485,WIFI, comunicació local mitjançant indicadors LED i display, grau de protecció >= IP65, inclosos connectors MC4 per a la connexió amb la cadena de mòduls, amb proteccions incorporades contra protecció sortida, per a col·locació mural, col·locat FABRICANT: HUAWEI o similar de característiques equivalents MODEL SUN2000-6KTL-M1 o similar de característiques equivalen	Rend.: 1,000				962,03 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	26,08000 =	26,08000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	30,41000 =	45,61500	
						Subtotal...	71,69500	71,69500
	Materials:							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGE2-IZYW	u	Display i LED's inversor per a instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió de sortida trifàsica 400 V 50 Hz, potència de sortida nominal de 6 kW, potència de sortida màxima aparent 16,001 kVA, corrent de sortida nominal 8,7 A, rendiment EU > 97 %, comunicació remota mitjançant port RS485 i WIFI, comunicació local mitjançant indicadors LED i display, grau de protecció >= IP65, inclosos connectors MC4 per a la connexió amb la cadena de mòduls, amb proteccions incorporades contra polaritat inversa DC, aïllament, seccionador DC, sobre tensions, sobre temperatura, diferencial, funcionament en illa, curtcircuits AC, sobre tensió AC, per a col·locació mural	1,000	x	801,80000 =	801,80000	
						Subtotal...	801,80000	801,80000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,07543
						COST DIRECTE		874,57042
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		87,45704
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**962,02747**
P- 226	PGE5-I535	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de 144 càl.lules, ref. AS-6M144-HC o similar d ecaracterístiques equivalents potència de pic 460 Wp, de PLATINIUM o similar de característiques equivalents, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió IP68 3 diòdes, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 21.27%, , instal.lat i comprovat	**Rend.: 1,000**				**185,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	26,08000 =	13,04000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	30,41000 =	15,20500	
						Subtotal...	28,24500	28,24500
	Materials:							
	BGE4-J535	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de 144 càl.lules, potència de pic 460 Wp, o equivalent, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió IP68 3 diòdes, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 21.47 %	1,000	x	131,00000 =	131,00000	
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	9,10000 =	9,10000	
						Subtotal...	140,10000	140,10000
						COST DIRECTE		168,34500
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		16,83450
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**185,17950**
P- 227	PGEE-MONI	u	Sistema de monitorització 24 H Advance trifàsic (<250 A) GH o equivalent	**Rend.: 1,000**				**438,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	1,000	/R x	47,81000 =	47,81000	
						Subtotal...	47,81000	47,81000
	Materials:							
	BGEE-MONI	u	Sistema de monitorització 24 H Advance trifàsic (<250 A) GH o equivalent	1,000	x	350,75000 =	350,75000	
						Subtotal...	350,75000	350,75000
						COST DIRECTE		398,56000
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		39,85600
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**438,41600**
P- 228	PGEQA-14FGK	u	Estructura autoportant de perfils d'alumini per a suport i subjecció de mòduls fotovoltaics, inclinació màxima <= 15°, de triangle tancat (amb tirant inferior), per a col·locar sobre llasts de formigó continus, sense perforació de la coberta, disposició dels mòduls en 1 filera, apte per a col·locar 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical de 2400x1350 mm com a màxim, amb perfils continus d'alumini natural de designació EN AW 6005A segons norma UNE-EN 573-3 i cargols d'acer inoxidable A2-70, compliment de càrrega de vent segons CTE, fixada mecànicament als llasts de formigó	**Rend.: 1,000**				**91,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,01000 =	6,00200	
						Subtotal...	6,00200	6,00200
	Materials:							
	BGEQA-14FH5	u	Estructura autoportant de perfils d'alumini per a suport i subjecció de mòduls fotovoltaics, inclinació màxima <= 15°, de triangle tancat (amb tirant inferior), per a col·locar sobre llasts de formigó continus, sense perforació de la coberta, disposició dels mòduls en 1 filera, apte per a col·locar 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical de 2400x1350 mm com a màxim, amb perfils continus d'alumini natural de designació EN AW 6005A segons norma UNE-EN 573-3 i cargols d'acer inoxidable A2-70, compliment de càrrega de vent segons CTE, per a fixar mecànicament als llasts de formigó	1,000	x	77,37000 =	77,37000	
						Subtotal...	77,37000	77,37000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09003
						COST DIRECTE		83,46203
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		8,34620
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**91,80823**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 229	PGEZ-COMP	u	Comptador trifàsic Power sensor DTSU666-H-250 A Huawei o equivalent , inclou transformador trifàsic i associació a una bobina d'emissió de l'interruptor del quadre general elèctric. Instal.lat i comprovat.	**Rend.: 1,000**				**293,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	27,20000 =	5,44000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,32000 =	4,66400	
						Subtotal...	10,10400	10,10400
	Materials:							
	BGEZ-COMP	U	Comptador trifàsic Power sensor DTSU666-H-250 A Huawei o equivalent , inclou transformador trifàsic i associació a una bobina d'emissió de l'interruptor del quadre general elèctric.	1,000	x	256,37000 =	256,37000	
						Subtotal...	256,37000	256,37000
						COST DIRECTE		266,47400
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	26,64740
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**293,12140**
P- 230	PGEZ-CON1	u	Multicontact connector aeri MC4 4-6 mm2 femella. Instal.lat i comprovat	**Rend.: 1,000**				**4,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	25,74000 =	1,28700	
						Subtotal...	1,28700	1,28700
	Materials:							
	BGEZ-CON1	U	Multicontact connector aeri MC4 4-6 mm2 femella.	1,000	x	3,01000 =	3,01000	
						Subtotal...	3,01000	3,01000
						COST DIRECTE		4,29700
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	0,42970
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,72670**
P- 231	PGEZ-CON2	u	Multicontact connector aeri MC4 4-6 mm2 mascle. Instal.lat i comprovat	**Rend.: 1,000**				**3,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	25,74000 =	1,28700	
						Subtotal...	1,28700	1,28700
	Materials:							
	BGEZ-CON2	U	Multicontact connector aeri MC4 4-6 mm2 mascle.	1,000	x	2,26000 =	2,26000	
						Subtotal...	2,26000	2,26000

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,01931
						COST DIRECTE		3,56631
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	0,35663
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,92294**
P- 232	PH13-BZBL	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 4300 lm de flux lluminós, protecció IP65, no regulable, muntada superficialment model: PANEL IP65 CR de SYLVANIA o similar de característiques equivalents. Totalment instal·lada incloent accessoris de muntatge i en marxa.	**Rend.: 1,000**				**172,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	26,08000 =	7,82400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000 =	9,12300	
						Subtotal...	16,94700	16,94700
	Materials:							
	BH12-2XRK	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 4600 lm de flux lluminós, protecció IP65, no regulable, per a muntar superficialment	1,000	x	140,05000 =	140,05000	
						Subtotal...	140,05000	140,05000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,25421
						COST DIRECTE		157,25121
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	15,72512
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**172,97633**
P- 233	PH21-AZPF	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat	**Rend.: 1,000**				**133,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	26,08000 =	7,82400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000 =	9,12300	
						Subtotal...	16,94700	16,94700
	Materials:							
	BH20-2LUI	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54	1,000	x	104,09000 =	104,09000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	104,09000	104,09000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,25421
					COST DIRECTE		121,29120
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		12,12912
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**133,42033**

P- 234 PH57-B39U u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial **Rend.: 1,000** **93,89 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000 =	3,91200	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000 =	4,56150	
		Subtotal...				8,47350	8,47350
Materials:							
BH65-2IIY	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	76,75000 =	76,75000	
		Subtotal...				76,75000	76,75000
		DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,12710
		COST DIRECTE					85,35060
		DESPESES INDIRECTES 10,00%					8,53506
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**93,88566**

P- 235 PH58-H9Y4 u Projector d'emergència amb 2 focus orientables, amb 2 làmpades de baix consum PL 11 d'11 W de potència cadascuna, flux aproximat de 900 lúmens i 3 hores d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 180 m2, amb un grau de protecció IP 423, col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **368,84 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000 =	3,91200	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000 =	4,56150	
		Subtotal...				8,47350	8,47350
Materials:							
BH67-H69R	u	Projector d'emergència amb 2 focus orientables, amb 2 làmpades de baix consum PL 11 d'11 W de potència cadascuna, flux aproximat de 900 lúmens i 3 hores d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 180 m2, amb un grau de protecció IP 423, per a col·locar superficialment	1,000	x	326,71000 =	326,71000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	326,71000	326,71000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12710
					COST DIRECTE		335,31060
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		33,53106
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**368,84166**

P- 236 PHB3-HZ31 u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **64,52 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	26,08000 =	6,52000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	30,41000 =	7,60250	
		Subtotal...				14,12250	14,12250
Materials:							
BHB1-HZ32	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K	1,000	x	44,32000 =	44,32000	
		Subtotal...				44,32000	44,32000
		DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,21184
		COST DIRECTE					58,65434
		DESPESES INDIRECTES 10,00%					5,86543
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**64,51977**

P- 237 PHB3-HZ7B u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **64,52 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	26,08000 =	6,52000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	30,41000 =	7,60250	
		Subtotal...				14,12250	14,12250
Materials:							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BHB1-HZ72	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	1,000	x 44,32000 =	44,32000		
					Subtotal...	44,32000		44,32000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,21184
					COST DIRECTE			58,65434
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			5,86543
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**64,51977**
P- 238	PHQE-C09M	u	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma circular de característiques equivalent als existents actualment en la instal·lació, amb distribució de la llum simètrica extensiva, de 104 W de potència, flux lluminós de 14150 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat	**Rend.: 1,000**				**368,28 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,483	/R x 26,08000 =	12,59664		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,483	/R x 30,41000 =	14,68803		
					Subtotal...	27,28467		27,28467
	Materials:							
	BHQ6-2Y9G	u	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum simètrica extensiva, de 104 W de potència, flux lluminós de 14150 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66	1,000	x 307,11000 =	307,11000		
					Subtotal...	307,11000		307,11000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,40927
					COST DIRECTE			334,80394
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			33,48039
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**368,28433**
P- 239	PJ117-3BQK	u	Lavabo mural de Fineceramic, de 50x36x15cm, color blanc, col·locat amb suports murals. Colecció Ona de Roca Ref : A32768E000 o similar i de característiques equivalents.	**Rend.: 1,000**				**134,38 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x 25,70000 =	1,92750		
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x 30,01000 =	9,00300		
					Subtotal...	10,93050		10,93050

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x 28,40000 =	0,71000		
	BJ115-0QHQ	u	Lavabo mural de Fineceramic, de 50x36x15cm, color blanc. Colecció Ona de Roca Ref : A32768E000 o similar i de característiques equivalents.	1,000	x 110,25000 =	110,25000		
					Subtotal...	110,96000		110,96000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,27326
					COST DIRECTE			122,16376
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			12,21638
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**134,38014**
P- 240	PJ117-3BYF	u	Lavabo per a recolzar sobre el taulell de Fineceramic, senzill, circular de D.370mm i 125mm d'altura, de color blanc. Colecció Ona de Roca Ref : A32768J000 o similar i de característiques equivalents.	**Rend.: 1,000**				**160,76 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x 25,70000 =	2,57000		
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x 30,01000 =	12,00400		
					Subtotal...	14,57400		14,57400
	Materials:							
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x 28,40000 =	0,71000		
	BJ115-0QES	u	Lavabo per a recolzar sobre el taulell de Fineceramic, senzill, circular de D.370mm i 125mm d'altura, de color blanc. Colecció Ona de Roca Ref : A32768J000 o similar i de característiques equivalents.	1,000	x 130,50000 =	130,50000		
					Subtotal...	131,21000		131,21000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,36435
					COST DIRECTE			146,14835
					DESPESES INDIRECTES 10,00%			14,61484
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**160,76318**
P- 241	PJ11A-7AUB	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x800 mm, de color suau, preu superior, encastat al paviment	**Rend.: 1,000**				**353,84 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x 24,12000 =	6,03000		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x 29,03000 =	14,51500		
					Subtotal...	20,54500		20,54500
	Materials:							
	BJ119-1PRS	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x800 mm, de color suau, preu superior	1,000	x 300,39000 =	300,39000		

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x 108,56220 = 0,22798			
					Subtotal...	300,61798	300,61798	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,51363	
					COST DIRECTE		321,67660	
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		32,16766	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**353,84427**	
P- 242	PJ11C-3CWR	u	Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa esmorteïda, color blanc, de 54cm de fondària, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Colecció Gap de Roca ref: 3460NL000 , A801D12001 o similar i de característiques equivalents.	**Rend.: 1,000**				**314,30 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x 25,70000 = 6,42500			
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x 24,12000 = 6,03000			
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x 30,01000 = 30,01000			
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x 29,03000 = 14,51500			
					Subtotal...	56,98000	56,98000	
	Materials:							
	BJ11C-0Q7W	u	Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa esmorteïda, color blanc, de 54cm de fondària. Model Gap de Roca ref: 3460NL000 , A801D12001 o similar i de característiques equivalents.	1,000	x 225,75000 = 225,75000			
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x 5,49000 = 1,34505			
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x 108,56220 = 0,22798			
					Subtotal...	227,32303	227,32303	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,42450	
					COST DIRECTE		285,72753	
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		28,57275	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**314,30028**	

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 243	PJ11C-3CY0	u	Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa esmorteïda, color blanc, de 75cm de fondària, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Colecció Acces de Roca ref: A346236000 / A801C4200U o similar i de característiques equivalents.	**Rend.: 1,000**				**358,85 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x 25,70000 = 6,42500			
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x 24,12000 = 6,03000			
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x 30,01000 = 30,01000			
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x 29,03000 = 14,51500			
					Subtotal...	56,98000	56,98000	
	Materials:							
	BJ11C-0Q7Z	u	Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa esmorteïda, color blanc, de 75cm de fondària. Model Acces de Roca ref: A346236000 / A801C4200U o similar i de característiques equivalents	1,000	x 266,25000 = 266,25000			
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x 5,49000 = 1,34505			
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x 108,56220 = 0,22798			
					Subtotal...	267,82303	267,82303	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,42450	
					COST DIRECTE		326,22753	
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		32,62275	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**358,85028**	
P- 244	PJ11G-7A0J	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0,35 a 0,45 m,i només 90mm de fondària per a una descàrrega de 3/6 l, accionament manual amb acabat blanc, col·locat amb fixacions mecàniques. Model Duplo WC One Compact de Roca Ref:A890073020 o similar i de característiques equivalents.	**Rend.: 1,000**				**372,92 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x 25,70000 = 2,87840			
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x 30,01000 = 13,50450			
					Subtotal...	16,38290	16,38290	
	Materials:							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ11G-1P49	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0,35 a 0,45 m,i només 90mm de fondària per a una descàrrega de 3/6 l. Model Duplo WC One Compact de Roca Ref:A890073020 o similar i de característiques equivalents.	1,000	x 251,25000 =	251,25000		
	BJ244-1PEO	u	Mecanisme d'accionament manual per a inodor, acabat blanc	1,000	x 70,98000 =	70,98000		
					Subtotal...	322,23000	322,23000	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,40957	
					COST DIRECTE		339,02247	
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		33,90225	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**372,92472**	
P- 245	PJ181-3DX1	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, acabat brillant, preu superior, encastada a un taulell de cuina	**Rend.: 1,000**				**159,01 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x 25,70000 =	1,92750		
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x 30,01000 =	9,00300		
					Subtotal...	10,93050	10,93050	
	Materials:							
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x 28,40000 =	0,71000		
	BJ183-0PFE	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu superior, per a encastar	1,000	x 132,64000 =	132,64000		
					Subtotal...	133,35000	133,35000	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,27326	
					COST DIRECTE		144,55376	
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		14,45538	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**159,00914**	
P- 246	PJ186-3CNG	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**Rend.: 1,000**				**227,10 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x 25,70000 =	3,85500		
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x 30,01000 =	18,00600		
					Subtotal...	21,86100	21,86100	
	Materials:							
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,015	x 28,40000 =	0,42600		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x 5,49000 =	1,34505		
	BJ18A-17WL	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, amb fixacions	1,000	x 182,28000 =	182,28000		
					Subtotal...	184,05105	184,05105	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,54653	
					COST DIRECTE		206,45857	
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		20,64586	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**227,10443**	
P- 247	PJ210-3YOG	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets. Colecció Ona de Roca, Ref: A5831FC00 o similar i equivalent	**Rend.: 1,000**				**202,61 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x 25,70000 =	3,85500		
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x 30,01000 =	18,00600		
					Subtotal...	21,86100	21,86100	
	Materials:							
	BJ210-0SFF	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets. Colecció Ona de Roca, Ref: A5831FC00 o similar i equivalent	1,000	x 162,00000 =	162,00000		
					Subtotal...	162,00000	162,00000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32792	
					COST DIRECTE		184,18891	
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		18,41889	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**202,60781**	
P- 248	PJ215-3CRZ	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2*	**Rend.: 1,000**				**29,46 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,062	/R x 25,70000 =	1,59340		
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x 30,01000 =	7,50250		
					Subtotal...	9,09590	9,09590	
	Materials:							
	BJ215-0RRU	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2*	1,000	x 17,55000 =	17,55000		
					Subtotal...	17,55000	17,55000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13644
					COST DIRECTE		26,78234
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		2,67823
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,46057**
P- 249	PJ218-3UBZ	u	Aixeta monocomandament, mural, muntada superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´. Colecció Ona de Roca, Ref: A5A219EC00 o similar i equivalent	**Rend.: 1,000**			**184,57 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100 /R	x 25,70000 =	2,57000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400 /R	x 30,01000 =	12,00400	
					Subtotal...	14,57400	14,57400
	Materials:						
	BJ218-0RHU	u	Aixeta monocomandament, mural, per a muntar superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´. Colecció Ona de Roca, Ref: A5A219EC00 o similar i equivalent	1,000	x 153,00000 =	153,00000	
					Subtotal...	153,00000	153,00000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21861
					COST DIRECTE		167,79261
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		16,77926
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**184,57187**
P- 250	PJ219-3SFS	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada mural a paret, encastada, de llautó cromat. Colecció Ona de Roca Ref: A5A459EC00 o similar i de característiques equivalents	**Rend.: 1,000**			**234,78 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150 /R	x 25,70000 =	3,85500	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600 /R	x 30,01000 =	18,00600	
					Subtotal...	21,86100	21,86100
	Materials:						
	BJ219-0RAU	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada mural a paret, encastada, de llautó cromat. Colecció Ona de Roca Ref: A5A459EC00 o similar i de característiques equivalents	1,000	x 191,25000 =	191,25000	
					Subtotal...	191,25000	191,25000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32792
					COST DIRECTE		213,43891
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		21,34389

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**234,78281**
P- 251	PJ219-3SGK	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2*. Colecció Ona de Roca Ref: A5A309EC00 o similar i de característiques equivalents	**Rend.: 1,000**			**148,98 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150 /R	x 25,70000 =	3,85500	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600 /R	x 30,01000 =	18,00600	
					Subtotal...	21,86100	21,86100
	Materials:						
	BJ219-0RAV	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat. Colecció Ona de Roca Ref: A5A309EC00 o similar i de característiques equivalents	1,000	x 113,25000 =	113,25000	
					Subtotal...	113,25000	113,25000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32792
					COST DIRECTE		135,43891
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		13,54389
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**148,98281**
P- 252	PJ21Q-VLT5	u	Dutxa de telèfon d'1 raig, amb tub flexible, barra de dutxa de 600 mm, preu alt, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**			**103,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100 /R	x 25,70000 =	2,57000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200 /R	x 30,01000 =	6,00200	
					Subtotal...	8,57200	8,57200
	Materials:						
	BJ21Q-VLR2	u	Dutxa de telèfon d'1 raig, amb tub flexible, barra de dutxa de 600 mm, preu alt	1,000	x 85,09000 =	85,09000	
					Subtotal...	85,09000	85,09000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,21430
					COST DIRECTE		93,87630
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		9,38763
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**103,26393**
P- 253	PJ32-3EHA	u	Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó, d'1´´1/4, roscat a un sifó de llautó cromat	**Rend.: 1,000**			**45,56 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100 /R	x	25,70000 =	2,57000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400 /R	x	30,01000 =	12,00400	
						Subtotal...	14,57400	14,57400
	Materials:							
	BJ32-0RLH	u	Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó d'1´´1/4, per a roscar al sifó de llautò cromat	1,000	x	26,84000 =	26,84000	
						Subtotal...	26,84000	26,84000
						COST DIRECTE		41,41400
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	4,14140
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,55540**

P- 254 PJ34-3FPC u Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC **Rend.: 1,000** **12,35 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050 /R	x	25,70000 =	1,28500	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200 /R	x	30,01000 =	6,00200	
						Subtotal...	7,28700	7,28700
	Materials:							
	BJ33-CW0J	u	Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	1,000	x	3,94000 =	3,94000	
						Subtotal...	3,94000	3,94000
						COST DIRECTE		11,22700
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	1,12270
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,34970**

P- 255 PJ36-3E28 u Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de llautó de 45 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació **Rend.: 1,000** **79,11 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,200 /R	x	25,70000 =	5,14000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,800 /R	x	30,01000 =	24,00800	
						Subtotal...	29,14800	29,14800
	Materials:							
	BJ35-FFU7	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de llautó de 45 mm, per a connectar al ramal	1,000	x	42,77000 =	42,77000	
						Subtotal...	42,77000	42,77000

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		71,91800
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	7,19180
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**79,10980**

P- 256 PJ36-3E2E u Desguàs pper a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de 50 mm, connectat a un ramal de PVC **Rend.: 1,000** **127,17 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,200 /R	x	25,70000 =	5,14000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,800 /R	x	30,01000 =	24,00800	
						Subtotal...	29,14800	29,14800
	Materials:							
	BJ35-FFU9	u	Desguàs recte per a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de 50 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x	86,02000 =	86,02000	
						Subtotal...	86,02000	86,02000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,43722
						COST DIRECTE		115,60522
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	11,56052
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**127,16574**

P- 257 PJ3D-3FKS u Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat d'1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació **Rend.: 1,000** **34,76 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050 /R	x	25,70000 =	1,28500	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200 /R	x	30,01000 =	6,00200	
						Subtotal...	7,28700	7,28700
	Materials:							
	BJ3E-0RNA	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat d'1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, per a connectar al ramal	1,000	x	24,20000 =	24,20000	
						Subtotal...	24,20000	24,20000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,10931
						COST DIRECTE		31,59630
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	3,15963
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,75594**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 258	PJ3F-3FPP	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de plom, de 40 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	**Rend.: 1,000**				**11,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	25,70000 =	1,28500	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	30,01000 =	6,00200	
						Subtotal...	7,28700	7,28700
	Materials:							
	BJ3F-0SJJ	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de plom de 40 mm, per a connectar al ramal	1,000	x	3,07000 =	3,07000	
						Subtotal...	3,07000	3,07000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10931
						COST DIRECTE		10,46630
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,04663
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,51294**
P- 259	PJ3F-3FPX	u	Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de PVC, de 40 mm, connectat a un ramal de PVC	**Rend.: 1,000**				**18,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	25,70000 =	1,28500	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	30,01000 =	6,00200	
						Subtotal...	7,28700	7,28700
	Materials:							
	BJ3F-0SJX	u	Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de PVC de 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x	9,28000 =	9,28000	
						Subtotal...	9,28000	9,28000
						COST DIRECTE		16,56700
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		1,65670
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,22370**
P- 260	PJ64-9FRR	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 1 1/4 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant, connectat a la xarxa	**Rend.: 1,000**				**501,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	25,70000 =	6,42500	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	30,01000 =	7,50250	
						Subtotal...	13,92750	13,92750
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ64-28NY	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 1 1/4 *, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant	1,000	x	441,84000 =	441,84000	
						Subtotal...	441,84000	441,84000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20891
						COST DIRECTE		455,97641
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		45,59764
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**501,57405**
P- 261	PJA8-3HXD	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 1500 a 3000 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 vertical amb fixacions murals i connectat	**Rend.: 1,000**				**281,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,310	/R x	25,70000 =	7,96700	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,300	/R x	30,01000 =	39,01300	
						Subtotal...	46,98000	46,98000
	Materials:							
	BJAD-0QVJ	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, vertical, 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	207,72000 =	207,72000	
						Subtotal...	207,72000	207,72000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,17450
						COST DIRECTE		255,87450
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		25,58745
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**281,46195**
P- 262	PM20-DG4N	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor, i portes marc d'acer inoxidable i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, per a col·locar encastada i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	**Rend.: 1,000**				**678,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	25,74000 =	38,61000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500 /R	x	30,01000 =	45,01500	
						Subtotal...	83,62500	83,62500
	Materials:							
	BM20-0T0I	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor, i portes marc d'acer inoxidable i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, per a col·locar encastada i en posició vertical	1,000	x	532,80000 =	532,80000	
	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	1,000	x	0,70000 =	0,70000	
						Subtotal...	533,50000	533,50000
						COST DIRECTE		617,12500
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		61,71250
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**678,83750**
P- 263	PM32-DZ3O	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 3,5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**126,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400 /R	x	25,74000 =	10,29600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R	x	30,01000 =	12,00400	
						Subtotal...	22,30000	22,30000
	Materials:							
	BM30-0T70	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	1,000	x	34,88000 =	34,88000	
	BM33-0T4W	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 3,5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	57,01000 =	57,01000	
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,35000 =	0,35000	
						Subtotal...	92,24000	92,24000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,33450
						COST DIRECTE		114,87450
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		11,48745
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**126,36195**
P- 264	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**Rend.: 1,000**				**63,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R	x	25,74000 =	5,14800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R	x	30,01000 =	6,00200	
						Subtotal...	11,15000	11,15000
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	46,05000 =	46,05000	
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,35000 =	0,35000	
						Subtotal...	46,40000	46,40000
						COST DIRECTE		57,55000
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		5,75500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,30500**
P- 265	PMD1-38EO	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**1,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015 /R	x	25,74000 =	0,38610	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015 /R	x	30,01000 =	0,45015	
						Subtotal...	0,83625	0,83625
	Materials:							
	BMD2-0TBF	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	1,050	x	0,52000 =	0,54600	
						Subtotal...	0,54600	0,54600
						COST DIRECTE		1,38225
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		0,13823
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,52048**
P- 266	PMD2-4VBU	u	Subministrament i instal·lació d'Alarmtech MC 270-S45 Kit MC 270-C o similar dins d'un MC 200-4 i Imant MC 200-5 Grau 3 NC 4 Fils Alumini Cable 6 m. El conjunt MC 270-S45 està dissenyat per utilitzar-lo en entorns exposats on cal un contacte d'alta seguretat més durador, com portes, portes, etc. El conjunt consta duna part de contacte amb funció de contacte NC instal·lada a Carcasa MC 200-4 Al i un imant extrafort a la carcassa MC 200-5 Al, que permet un ampli espai dobertura. El joc MC 270-S45 conté una protecció Flexi-tube d'acer inoxidable de 1 m de longitud (MC T4). El contacte i l'imant estan aparellats. Per garantir un funcionament adequat, no reemplaceu només el contacte o l'imant. A les portes de vianants	**Rend.: 1,000**				**148,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,750 /R	x	25,74000 =	19,30500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,750 /R	x	30,01000 =	22,50750	
						Subtotal...	41,81250	41,81250
	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 amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6	1,000	x	92,94000 =	92,94000	
						Subtotal...	92,94000	92,94000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,62719
						COST DIRECTE		135,37969
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		13,53797
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**148,91766**
P- 267	PMD2-4VBU1	u	Desmuntatge i muntatge instal·lacions Partida de desmuntatge i muntatge posterior de la totalitat d'instal·lacions de seguretat i control d'accessos existents en la instal·lació incloent la programació i parametrització posterior un cop tornades a instal·lar. La partida inclou la p.p. de cablejat i canalitzacions necessàries per tal de poder garantir el correcte funcionament dels equips. S'inclou la integració de tots els senyals en la plataforma de la DIPBA, totalment executada i en marxa.	**Rend.: 1,000**				**2.379,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	40,000 /R	x	26,08000 =	1.043,20000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	40,000 /R	x	27,20000 =	1.088,00000	
						Subtotal...	2.131,20000	2.131,20000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		31,96800
						COST DIRECTE		2.163,16800
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		216,31680
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.379,48480**
P- 268	PMS0-6Z80	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**Rend.: 1,000**				**23,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R	x	30,01000 =	9,00300	
						Subtotal...	9,00300	9,00300

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,16000 =	0,64000	
	BMS0-1K1W	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	11,56000 =	11,56000	
						Subtotal...	12,20000	12,20000
						COST DIRECTE		21,20300
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		2,12030
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,32330**
P- 269	PMS0-6Z82	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**Rend.: 1,000**				**27,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R	x	30,01000 =	12,00400	
						Subtotal...	12,00400	12,00400
	Materials:							
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,000	x	0,16000 =	0,96000	
	BMS0-1K1S	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	12,43000 =	12,43000	
						Subtotal...	13,39000	13,39000
						COST DIRECTE		25,39400
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		2,53940
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,93340**
P- 270	PMS0-6Z83	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**Rend.: 1,000**				**28,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R	x	30,01000 =	12,00400	
						Subtotal...	12,00400	12,00400
	Materials:							
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,000	x	0,16000 =	0,96000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BMS0-1K1Q	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x 13,23000 =	13,23000		
					Subtotal...	14,19000		14,19000
					COST DIRECTE			26,19400
					DESPESES INDIRECTES	10,00%		2,61940
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,81340**
P- 271	PMS0-6Z85	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 447x447 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**Rend.: 1,000**				**28,81 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R	x 30,01000 =	12,00400		
					Subtotal...	12,00400		12,00400
	Materials:							
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,000	x 0,16000 =	0,96000		
	BMS0-1K1Z	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 447x447 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x 13,23000 =	13,23000		
					Subtotal...	14,19000		14,19000
					COST DIRECTE			26,19400
					DESPESES INDIRECTES	10,00%		2,61940
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,81340**
P- 272	PMS0-6Z86	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 447x447 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**Rend.: 1,000**				**28,81 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R	x 30,01000 =	12,00400		
					Subtotal...	12,00400		12,00400
	Materials:							
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,000	x 0,16000 =	0,96000		
	BMS0-1K1X	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 447x447 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x 13,23000 =	13,23000		
					Subtotal...	14,19000		14,19000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			26,19400
					DESPESES INDIRECTES	10,00%		2,61940
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,81340**
P- 273	PN38-H4BS	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 i preu alt, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**18,84 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165 /R	x 25,74000 =	4,24710		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165 /R	x 30,01000 =	4,95165		
					Subtotal...	9,19875		9,19875
	Materials:							
	BN38-H4BT	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´, de preu alt	1,000	x 7,93000 =	7,93000		
					Subtotal...	7,93000		7,93000
					COST DIRECTE			17,12875
					DESPESES INDIRECTES	10,00%		1,71288
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,84163**
P- 274	PN38-H4BU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 i preu alt, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**35,61 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R	x 25,74000 =	5,14800		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R	x 30,01000 =	6,00200		
					Subtotal...	11,15000		11,15000
	Materials:							
	BN38-H4BV	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´, de preu alt	1,000	x 21,22000 =	21,22000		
					Subtotal...	21,22000		21,22000
					COST DIRECTE			32,37000
					DESPESES INDIRECTES	10,00%		3,23700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,60700**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 275	PN38-H4BW	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 i preu alt, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**42,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,74000 =	6,43500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,01000 =	7,50250	
						Subtotal...	13,93750	13,93750
	Materials:							
	BN38-H4BX	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´, de preu alt	1,000	x	24,72000 =	24,72000	
						Subtotal...	24,72000	24,72000
						COST DIRECTE		38,65750
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	3,86575
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,52325**
P- 276	PN85-4IN5	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**32,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,74000 =	6,43500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,01000 =	7,50250	
						Subtotal...	13,93750	13,93750
	Materials:							
	BN85-0X3Z	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1*1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	1,000	x	15,48000 =	15,48000	
						Subtotal...	15,48000	15,48000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,20906
						COST DIRECTE		29,62656
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	2,96266
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,58922**
P- 277	PP44-665A	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal	**Rend.: 1,000**				**2,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	25,74000 =	0,38610	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	30,01000 =	0,45015	
						Subtotal...	0,83625	0,83625
	Materials:							
	BP44-1A3P	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	1,68000 =	1,76400	
						Subtotal...	1,76400	1,76400
						COST DIRECTE		2,60025
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	0,26003
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,86028**
P- 278	PPAUAJUD	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de ajuts de ram de paleta a la totalitat de les instal·lacions, de l'edifici, compren en general, tot allò necessari per al deixar la instal·lació completament acabada. Es relacionen els següents treballs, sense caràcter limitatiu: - replanteig, obertura i tapat de regates en envans, paviments, revestiments, etc. - replanteig i obertura de forats en envans, formigó, revestiments, inclosos remats, llindes, etc. - segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions verticals i horitzontals. - fixació de suports. - mecanització de portes per a la instal·lació de panys, detectors, contactes, cablejats, etc. - col·locació de caixes de botoneres d'ascensors. - senyalització a obra d'eixos i punts topogràfics (incloses les referències permanents d'obra).	**Rend.: 1,000**				**1.815,00 €**
P- 279	PPS2-DEOF	u	Detector de presència infraroig frontal, amb part proporcional d'accessoris, muntage en paret, angle 140º, alcanç 12 m. Temp. 4 seg-10 min. Tot instal.lat i comprovat.	**Rend.: 1,000**				**89,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000 =	6,08200	
						Subtotal...	11,29800	11,29800
	Materials:							
	BPS2-DEOF	U	Detector de presència infraroig frontal, amb part proporcional d'accessoris, muntage en paret, angle 140º, alcanç 12 m. Temp. 4 seg-10 min. Tot instal.lat i comprovat.	1,000	x	70,00000 =	70,00000	
						Subtotal...	70,00000	70,00000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST DIRECTE	81,29800
				DESPESES INDIRECTES 10,00%	8,12980
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**89,42780**

P- 280 PQ55-HM1B u M1b. Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 63 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols **Rend.: 1,000** **1.023,87 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:									
A0F-000R	h		Oficial 1a muntador	2,000	/R x	30,01000	=	60,02000	
			Subtotal...					60,02000	60,02000
Materials:									
BQ53-H6ZI	u		Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 4100x645x12mm, amb cantells bisellats. Color a escollir.	1,250	x	695,90000	=	869,87500	
			Subtotal...					869,87500	869,87500
			DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,90030
			COST DIRECTE						930,79530
			DESPESES INDIRECTES 10,00%						93,07953
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.023,87483**

P- 282 PQ81-HE04 u E04. Barbacoa interior per encastar, model A80 de Fogo Sur o similar i equivalent, instal·lada **Rend.: 1,000** **502,11 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:									
A0F-000R	h		Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,01000	=	30,01000	
			Subtotal...					30,01000	30,01000
Materials:									
BQ81-H6O7	u		Barbacoa interior per encastar, model A80 de Fogo Sur o similar i equivalent	1,000	x	426,00000	=	426,00000	
			Subtotal...					426,00000	426,00000
			DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,45015
			COST DIRECTE						456,46015
			DESPESES INDIRECTES 10,00%						45,64601
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**502,10616**

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 284	PQUA-7CC6	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat a obra de 6,36x2,36 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	**Rend.: 1,000**	**450,00 €**
P- 285	PQUA-CC6A	dia	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina, menjador o vestidor, de 6,36x2,36m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció, instal·lació tèrmica de bomba de calor, i persianes a les finestres, tipus Alco C6+AA o similar i de característiques equivalents	**Rend.: 1,000**	**9,11 €**
P- 286	PQUA-CC6S	dia	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de sanitaris, de 6,36x2,36m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció, i equipat amb 2 inodors, 4 dutxes, 2 lavabos col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 200 litres, tipus Alco C6-S o similar i de característiques equivalents	**Rend.: 1,000**	**14,56 €**
P- 287	PROJBTEDRR	u	Legalització BT instal·lacio Realització de legalització de la instal·lació de BT corresponent a les EdRR+Planta FV+Instal·lació de les naus 1-2-3 incloent projecte visat per enginyer industrial, control incial de l'EIC autoritzada i inscripció al RITSIC de cadascuna de les 3 instal·lacions. Inscripció al RAC de la instal·lació FV, tramitació dels drets de connexió i CTA amb l'empresa distribuïdora Edistribución. Realització dels plànols As-Built, reaalització de les certificacions i manuals de manteniment de tots els equips legalitzats. Legalització d'instal·lació de RITE corresponent als equips de la nau 1 i sistema de renovació d'aire la nau 1 Realització dels plànols As-Built, reaalització de les certificacions i manuals de manteniment de tots els equips legalitzats. Realització de la MTD prescriptiva, certificacions i inscreipció al RITSIC	**Rend.: 1,000**	**3.025,00 €**
P- 288	PSAN10	u	Connexió sanejament Partida de connexió a la xarxa de sanejament existent en l'edifici incloent p.p. de canonada, obra civil associades, cales de comprovació d'existència del punt de connexionat proves de funcionament, totalment executada, provada i en marxa.	**Rend.: 1,000**	**1.650,00 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:									
PASAN101	ud		conexió clavegueram	1,000	x	1.500,00000	=	1.500,00000	
			Subtotal...					1.500,00000	1.500,00000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00000
			COST DIRECTE	1.500,00000
			DESPESES INDIRECTES 10,00%	150,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.650,00000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 289	PVM2SOL01	u	Marquesina Solar FV. Subministrament i muntatge de marquesina solar FV Model: Marquesina CIRCUTOR PVM2–M4T o similar de característiques equivalents Quantitat Model Núm. peus ==>2 Núm. places Tipus de marquesina (SIMPLE / DOBLE) ==> 4 places Número de mòduls FV 27 Ud Longitud marquesina ==> 20 m Realitzada amb els següents materials Part de la marquesina Material Espelma S350GD+ZM310 Magnelis: Grau de protecció C5 Angle corretja S350GD+ZM310 Magnelis: Grau de protecció C5 Cargoles assemblatge PEU- BASE/PEU-VELA Cargol DIN 931 M20x280mm 8.8 Femella DIN 934 M20 Volandera DIN 921 M20 Peu S350GD+ZM310 Magnelis: Grau de protecció C5 Base S355J2+N Magnelis: Grau de protecció C5 Corretges d'acer estructural S350GD Z275 acabat a Magnelis S350GD - Límit elàstic: 350 N/mm2 - Resistència a la tracció: 420 N/mm2 Z275 - Massa recobriment (Tots dos costats) 275g/m2 - Gruix recobriment 38um a cada costat Perfileria d'alumini En brut 6063–T66 incorporant Módulos 27 mòduls FV 460 Wp i	**Rend.: 1,000**	**17.468,88 €**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			estructura secundària d'ensemblatge de les plaques FV. Plaques Fv de les següents característiques: Tecnologia MÒDUL MONOCRISTÀ BIFACIAL AMB DOBLE VIDRE Potència nominal 460 Wp Dimensions (*1) 1762x1134x30 mm Pes 22 kg Eficiència del mòdul 22,5% Voltatge màxima potència, VMP 33,17 V Corrent màxima potència, IMP 13,79 A Voltatge de circuit obert, VOC 39,7 V Corrent de curtcircuit, ISC 14.56 A Incorporant Certificacions i compliment de normes Segons RD 244/2019 Eficiència europea 97% Concepte d'inversor Sense transformador Nombre de seguidors Multi MPPTs 2,4 i 10 Protecció contra polaritat inversa Si Seccionador de continua Si Comunicacions WLAN Tipus de protecció IP66 Refrigeració Ventilació per convecció Tecnologia Tecnologia Descripció dels inversors HUAWEI: 2 x Inversor FV 10 kW III › Inclou inversor amb 2 MPPT i màxim de 4 strings › o similar de característiques equivalents Inclou Smart Dongle B-06-EU 4G i Smart Power Sensor DTSU66-HW o similar de característiques equivalents Incorpora Quadres elèctrics C.C/C.A de protecció: 2 x Quadre CC StringBox 4-4-4 › Entrada per a 4 strings FV / 4 sortides cap a inversor › Fusibles 15A, descarregador sobretensions 1000V i	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			interruptors seccionadors de sortida 1 x Quadre CA CombinerBox T-0-0-2-25-300 › Proteccions AC i descarregador de sobretensions › 1 x Analitzadors de xarxes 3 x Transformadors de corrent incloent mitjants d'elevació i transport, muntatge en obra sobre fonamentació existent (no inclosa) totalment instal·lada i en marxa.	

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
MARSOLARFV	ud	PVM2–M4T	1,000	x	15.880,80000	=	15.880,80000	
					Subtotal...		15.880,80000	15.880,80000

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,00000
COST DIRECTE		15.880,80000
DESPESES INDIRECTES	10,00%	1.588,08000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17.468,88000**

P- 290	TQ010000	nta	El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF. La justificació de preus i quadre de preus descompostos (quadre de preus núm. 2) només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta. Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF. Els criteris d'amidament de cada partida són aquells que indica el Plec de Condicions en cada cas. Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari.	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Altres:								
BZ00N001	U	Condicions del pressupost	1,000	x		=		
					Subtotal...			

COST DIRECTE		
DESPESES INDIRECTES	10,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES ALÇADES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
XPAUESEL	pa	Partida alçada a justificar en concepte de pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al punt de connexio (escomesa) de la xarxa elèctrica en baixa tensió, inclou treballs d' Obra Civil	**2.550,00 €**

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BZ00N001	U	Condicions del pressupost	**0,00 €**
P2R6-415P1	KG	reciclatge gas refrigerant	**50,00 €**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 1	01DES100	ud	Desmuntatge equips clima Desmuntatge d'unitat exterior de sistema d'aire condicionat, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació del material per a la seva ubicació posterior en un altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor inclou taxes associades al tractament del residus dels gasos refrigerants, transport a abocador i taxes de reciclatge associada.	**Rend.: 1,000**				**341,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,160	/R x	25,70000 =	55,51200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,720	/R x	24,12000 =	17,36640	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,160	/R x	30,01000 =	64,82160	
						Subtotal...	137,70000	137,70000
	Partides d'obra:							
	P2R6-4I5P	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	0,500	x	41,45090 =	20,72545	
						Subtotal...	20,72545	20,72545
	Altres:							
	P2R6-415P1	KG	reciclatge gas refrigerant	3,000	x	50,00000 =	150,00000	
						Subtotal...	150,00000	150,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,06550
						COST DIRECTE		310,49095
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		31,04909
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**341,54004**
P- 70	P4M0-L2TC	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminat en calent, amb una quantia de 25 kg/m, per a una càrrega total inferior a 1 t/m, per a pas de 0,8 a 1,5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Execució: Primer cal executar la part de paret que queda en el buit actual, si és el cas; després cal fer els daus de recolzament; un cop endurits, amb l'entorn apuntalat, es farà un tall amb disc, per sobre dels daus de recolzament i tot l'ample de l'estintolamnet, on s'introduirà el perfil L d'estintolament; es fixarà amb 3 anclatges químics; i ja es pot enderrocar el mur a estintolar	**Rend.: 1,000**				**549,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P21Z2-4RXK	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum	5,000	x	9,13077 =	45,65385	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	P443-FHXC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	37,500 x	3,41084 =	127,90650
	P45G0-L3ZR	m3	Formigonament de dau de recolzament amb Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment	0,250 x	201,37280 =	50,34320
	P4C0-4SK0	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	4,000 x	12,76458 =	51,05832
	P4D9-4SMH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	0,200 x	53,50736 =	10,70147
	P4F7-4SMU	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	0,100 x	857,37029 =	85,73703
	P4FM-4SMO	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	0,200 x	639,71011 =	127,94202
					Subtotal...	499,34239	499,34239
					COST DIRECTE		499,34239
					DESPESES INDIRECTES 10,00%		49,93424
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**549,27663**
P- 115	P950-10YQY	m2	Ferm flexible per a freqüència alta de trànsit pesat format per paviment de mescla bituminosa en calent de 6 cm, amb capa de trànsit de mescla bituminosa contínua AC de 6 cm, amb Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació i subbase de tot-u artificial	**Rend.: 1,000**		**58,76 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:						
	P92A-DX8F	m3	Subbase de Tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	0,250 x	42,08774 =	10,52194	
	P931-10RJI	m3	Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació	0,200 x	139,86563 =	27,97313	
	P9H5-E8BT	t	Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	0,138 x	101,58712 =	14,01902	
	P9L1-E97Z	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2	1,000 x	0,90082 =	0,90082	
					Subtotal...	53,41491	53,41491

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		53,41491
DESPESES INDIRECTES	10,00%	5,34149
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**58,75640**

P- 132 PAS2-5FM1 u FM1. Modificació de fulla batent de porta existent a la tanca de la parcel·la, consistent en recréixer uns 65cm d'alçada l'estructura perimetral de la fulla, de 3,7m d'amplada, i reblir el buit amb malla com l'existent. Llimat i pintat de tota la fulla. **Rend.: 1,000** **449,12 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Partides d'obra:								
P447-DMDF	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 reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	60,000	x	5,38393 =	323,03580	
P89J-4UDX	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	5,200	x	16,39580 =	85,25816	
					Subtotal...	408,29396	408,29396

DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,00000
COST DIRECTE		408,29396
DESPESES INDIRECTES	10,00%	40,82940
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**449,12336**

P- 133 PAS2-5FM2 u FM2. Conjunt de portes per armari d'instal·lacions, de 3 fulles batents, per a un buit d'obra de 180x200cm. Bastiment perimetral L40.4, fulles amb bastidor perimetral de 50.30 ocult, folrat exterioment amb xapa llisa de 2mm. Ventilació amb perforacions a la part superior i inferior de les fulles. Pany de clau. **Rend.: 1,000** **812,86 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,750	/R	x	29,49000 =	22,11750	
						Subtotal...	22,11750	22,11750
Materials:								
BAS1-0I0V	m2	Porta metàl·lica	3,700		x	160,80000 =	594,96000	
						Subtotal...	594,96000	594,96000
Partides d'obra:								
P89J-4UDX	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	7,400		x	16,39580 =	121,32892	
						Subtotal...	121,32892	121,32892

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,55294
COST DIRECTE		738,95936
DESPESES INDIRECTES	10,00%	73,89594
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**812,85529**

P- 134 PAS2-5FM3 u FM3. Conjunt de portes per armari d'instal·lacions, de 12 fulles batents, per a un buit d'obra de 585x195cm. Bastiment perimetral L40.4, fulles amb bastidor perimetral de 50.30 ocult, folrat exterioment amb xapa llisa de 2mm. Ventilació amb perforacions a la part superior i inferior de les fulles. Pany de clau. **Rend.: 1,000** **2.502,45 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	2,250	/R	x	29,49000 =	66,35250	
						Subtotal...	66,35250	66,35250
Materials:								
BAS1-0I0V	m2	Porta metàl·lica	11,400		x	160,80000 =	1.833,12000	
						Subtotal...	1.833,12000	1.833,12000
Partides d'obra:								
P89J-4UDX	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	22,800		x	16,39580 =	373,82424	
						Subtotal...	373,82424	373,82424

DESPESES AUXILIARS	2,50%	1,65881
COST DIRECTE		2.274,95555
DESPESES INDIRECTES	10,00%	227,49556
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.502,45111**

P- 135 PAS2-5FM4 u FM4. Porta metàl·lica, d'acer galvanitzat i replacatd e color estandard a escollir, llisa, d'una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, deixant 10cm lliures a la part inferior, col·locada. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució. **Rend.: 1,000** **459,67 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,375	/R	x	29,49000 =	11,05875	
						Subtotal...	11,05875	11,05875
Materials:								
BAS1-0I0V	m2	Porta metàl·lica	2,100		x	160,80000 =	337,68000	
						Subtotal...	337,68000	337,68000
Partides d'obra:								
P89J-4UDX	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	4,200		x	16,39580 =	68,86236	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal...	68,86236	68,86236
			DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,27647
			COST DIRECTE		417,87758
			DESPESES INDIRECTES 10,00%		41,78776
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**459,66534**
P- 175	PG10EDRR	u	Quadre electric BT Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armaris estanc plàstic IP65 en muntatge superficial porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques suports fixació, panells cegs, kits aparamenta i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en l'esquema corresponent, amb tots els elements, interruptors, contactors, programadors, fusibles i accesoris per al seu connexionat, inclou comptadors elèctrics d'energia i transformador d'intensitat, protector sobretensions,toroidal, comptadors directes programables en sistema de control segons especificiacions i sistema normalitzat de la DIPBA, relé diferencial, magnetotèrmics, amb previsió d'espai per a futures ampliacions, tot segons REBT i reglamentació vigent REFERÈNCIA: SQ-EdRR MARCA/MODEL: SCHNEIDER o similar de caractarístiques equivalents COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT.	**Rend.: 1,000**	**6.686,15 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
					Subtotal...		169,47000	169,47000
Materials:								
BG4F-2ITP	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	2,000	x	98,06000	=	196,12000	
BG4F-2ITS	u	Protector per a sobretensions permanents, bipolar (1P+N), d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	2,000	x	50,05000	=	100,10000	
					Subtotal...		296,22000	296,22000
Partides d'obra:								
PG10-J1ZO	u	Armari de peu per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d?acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 1850x900x260 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP55 i IK10, col·locat	1,000	x	1.688,23675	=	1.688,23675	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG40-EQOA	u	Bloc diferencial de la classe AC, 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	2,000	x	163,49739 =	326,99478	
	PG40-EQRR	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 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 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x	304,28732 =	608,57464	
	PG40-EQSJ	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 125 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 3.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x	393,18401 =	786,36802	
	PG47-ENLD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	4,000	x	40,73747 =	162,94988	
	PG47-ENS2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	41,22747 =	41,22747	
	PG47-EOFR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x	95,50409 =	191,00818	
	PG47-EOGK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x	210,81007 =	421,62014	
	PG4C-BICS	u	Interruptor en càrrega modular de 125 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	1,000	x	123,63007 =	123,63007	
	PG51-CTD6	u	Comptador trifàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat	2,000	x	123,66732 =	247,33464	
	PG51-CTD7	u	Comptador trifàsic indirecte per a mesurar consums parcials, de fins a 10 A, per a muntar en carril DIN, col·locat	2,000	x	126,58732 =	253,17464	
	PG55-CTDD	u	Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet, per a muntar en carril DIN, col·locat	4,000	x	84,98060 =	339,92240	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG57-DSYU	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 100/5 A, una potència de 10 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment	4,000	x	42,10060 =	168,40240	
	PG57-DSZ8	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 50/5 A, una potència de 2 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment	8,000	x	31,33060 =	250,64480	
						Subtotal...	5.610,08881	5.610,08881
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,54205
						COST DIRECTE		6.078,32086
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		607,83209
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6.686,15295**

P- 176 PG10FV01 u Quadre FV-AC **Rend.: 1,000** **2.142,20 €**

Quadre electric BT
Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armaris estanc plàstic IP65 en muntatge superficial porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques suports fixació, panells cegs, kits aparamenta i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en l'esquema corresponent, amb tots els elements, interruptors, contactors, programadors, fusibles i accesoris per al seu connexionat, inclou comptadors elèctrics d'energia i transformador d'intensitat, protector sobretensions,toroidal, relé diferencial, magnetotèrmics, amb previsió d'espai per a futures ampliacions, tot segons REBT i reglamentació vigent
REFERÈNCIA: SQ-FV-AC
MARCA/MODEL: SCHNEIDER o similar de caractarístiques equivalents
COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT.

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A013H000	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	23,32000 =	34,98000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	30,41000 =	45,61500	
					Subtotal...	80,59500	80,59500
Partides d'obra:							
PG11-DB8Z	u	Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb tapa fixa, muntat superficialment	1,000	x	284,42807 =	284,42807	
PG47-ENT4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	124,91345 =	124,91345	
PG47-ENWO	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x	156,41345 =	312,82690	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG47-EOAV	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	158,13007 =	158,13007	
	PG4B-DX1V	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	122,62739 =	367,88217	
	PG4H-AJR0	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	3,000	x	205,82409 =	617,47227	
						Subtotal...	1.865,65293	1.865,65293
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,20893
						COST DIRECTE		1.947,45685
						DESPESES INDIRECTES 10,00%		194,74569
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.142,20254**

P- 178 PG10QGBT u Modificacio QGBT **Rend.: 1,000** **2.821,18 €**

Modificacó del QGBT existent en la Nau 4 realitzat segons esquema unifilar del quadre amb denominació QGBT
COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT.

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A013H000	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	23,32000 =	69,96000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	30,41000 =	91,23000	
					Subtotal...	161,19000	161,19000
Materials:							
BG4F-2ITQ	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	2,000	x	132,25000 =	264,50000	
					Subtotal...	264,50000	264,50000
Partides d'obra:							
PG40-EQO9	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	2,000	x	185,08739 =	370,17478	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG40-EQRU	u	Bloc diferencial de la classe A, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 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 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	289,29732 =	289,29732	
	PG40-EQTO	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix selectiu, temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	273,47732 =	273,47732	
	PG40-EQTR	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix selectiu, temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	440,09393 =	440,09393	
	PG47-ENRY	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x	22,86747 =	45,73494	
	PG47-ENWO	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	156,41345 =	156,41345	
	PG47-EOAV	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	158,13007 =	158,13007	
	PG47-EOGE	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x	201,64007 =	403,28014	
			Subtotal...				2.136,60195	2.136,60195
			DESPESES AUXILIARS 1,50%					2,41785
			COST DIRECTE					2.564,70980
			DESPESES INDIRECTES 10,00%					256,47098
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.821,18078**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 23/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 179	PG10SQN123	u	Quadre electric BT Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armaris estanc plàstic en muntatge superficial porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques suports fixació, panells cegs, kits aparamenta i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en l'esquema corresponent, amb tots els elements, interruptors, contactors, programadors, fusibles i accesoris per al seu connexionat, inclou comptadors elèctrics d'energia i transformador d'intensitat, relé diferencial, magnetotèrmics, amb previsió d'espai per a futures ampliacions, tot segons REBT i reglamentació vigent REFERÈNCIA: SQ-NAU 1-2-3 MARCA/MODEL: SCHNEIDER o similar de caractarístiques equivalents COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT.	**Rend.: 1,000**				**2.440,81 €**
							Unitats	Preu €	Parcial	Import
			Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista				1,500 /R	x 26,08000 =	39,12000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista				1,500 /R	x 30,41000 =	45,61500	
								Subtotal...	84,73500	84,73500
			Partides d'obra:							
	PG11-DB9M	u	Armari de polièster de 800x600x300 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment				1,000	x 482,23819 =	482,23819	
	PG47-ENLD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN				8,000	x 40,73747 =	325,89976	
	PG47-ENRY	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN				8,000	x 22,86747 =	182,93976	
	PG47-ENT7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN				1,000	x 62,29345 =	62,29345	
	PG47-ENWR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN				1,000	x 63,83345 =	63,83345	
	PG4B-DX25	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN				1,000	x 144,09732 =	144,09732	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG4B-115SE	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x 93,78739 =	281,36217		
	PG4B-117VY	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x 166,54732 =	499,64196		
	PG75-6NSA	u	Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, encastat	1,000	x 90,60390 =	90,60390		
					Subtotal...	2.132,90996		2.132,90996
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		1,27103
					COST DIRECTE			2.218,91598
					DESPESES INDIRECTES	10,00%		221,89160
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.440,80758**
P- 217	PG6D-6OZB	u	Interruptor, de superfície, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55, amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07V-U	**Rend.: 1,000**				**93,44 €**
	Partides d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial		Import
	PG12-DH8K	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	0,500	x 26,85053 =	13,42527		
	PG2P-6T08	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	8,000	x 3,78821 =	30,30568		
	PG35-DY8L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-U, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	16,000	x 1,13546 =	18,16736		
	PG6E-76YZ	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot i amb caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	1,000	x 23,04415 =	23,04415		
					Subtotal...	84,94246		84,94246

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			84,94246
					DESPESES INDIRECTES	10,00%		8,49425
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**93,43671**
P- 224	PGD5-CONE	u	Posta a terra de la part de corrent continua i sobretensions de la instal.lació de plaques fotovoltaiques, independent de la d'alterna. Instal.lada i comprovada	**Rend.: 1,000**				**717,08 €**
	Partides d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial		Import
	PG2P-6T0M	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	10,000	x 3,84300 =	38,43000		
	PG3B-E7E6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	40,000	x 10,03600 =	401,44000		
	PGD1-E3BT	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	4,000	x 39,16217 =	156,64868		
	PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	1,000	x 55,37250 =	55,37250		
					Subtotal...	651,89118		651,89118
					COST DIRECTE			651,89118
					DESPESES INDIRECTES	10,00%		65,18912
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**717,08030**
P- 281	PQ76-7M1A	u	M1a. Conjunt de mobles tipus cuina, amb estructura de melamina i portes d'aglomerat amb laminat estratificat, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret, amb el següents mòduls: - 1 mòdul calaixera de 4 calaixos: 2 alts i 2 baixos, de 50cm - 1 mòdul sota aigüera amb porta, de 60cm - 2 mòduls amb porta i baldes, de 60cm - 1 mòdul amb porta i baldes, de 50cm	**Rend.: 1,000**				**1.206,57 €**
	Partides d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial		Import
	PQ76-7OED	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x 257,28617 =	257,28617		

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PQ76-7OGU	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x 216,66462 =	216,66462		
	PQ76-7OH0	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	3,000	x 207,64462 =	622,93386		
					Subtotal...	1.096,88465	1.096,88465
					COST DIRECTE		1.096,88465
					DESPESES INDIRECTES	10,00%	109,68846
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.206,57311**
P- 283	PQ91-H8M2	u	M2. Conjunt d'armaris i banc de 240x220x85cm de mida total, format per: - 6 mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 40 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb una porta, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix. Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals - Base de banc i suport de guixeta, per a vestidor de tres posts de HPL, peus metàl·lics pintats amb pols de poliester i cargols galvanitzats, de 240x85 cm de mida total	**Rend.: 1,000**				**1.627,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Partides d'obra:								
	PQ91-H8TU	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals	6,000	x 233,70725 =	1.402,24350		
	PQS8-J1FK	u	Banc per a vestidor de tres posts de pi de flandes envernissats, peus metàl·lics pintats amb pols de poliester i cargols galvanitzats, de 2 m x 35 cm	1,000	x 77,34000 =	77,34000		
					Subtotal...	1.479,58350	1.479,58350	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		1.479,58350
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	147,95835
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.627,54185**
P- 291	USR010	u	Dipòsit per fecals Dipòsit demmagatzematge daigües residuals de polietilè dalta densitat (PEAD/HDPE), de 1500 litres, amb boca dentrada de 110 mm de diàmetre i boca de sortida de 200 mm de diàmetre amb tapa.	**Rend.: 1,000**				**2.597,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	5,000	/R x	25,70000 =	128,50000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x	25,06000 =	50,12000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	5,000	/R x	30,01000 =	150,05000	
						Subtotal...	328,67000	328,67000
	Materials:							
	USR0101	UD	DIPÒSIT RECOLLIDA FECALS 1500 L	1,000	x	1.760,00000 =	1.760,00000	
						Subtotal...	1.760,00000	1.760,00000
	Partides d'obra:							
	PD79-PJMZ	m	Claveguera amb Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub	10,000	x	26,73369 =	267,33690	
						Subtotal...	267,33690	267,33690
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	4,93005
						COST DIRECTE		2.360,93695
						DESPESES INDIRECTES	10,00%	236,09370
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.597,03065**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

IV.5 PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost CCC Granollers	
Capítol	00	Condicions del pressupost	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	TQ010000	nta	**Condicions del pressupost** El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF. La justificació de preus i quadre de preus descompostos (quadre de preus núm. 2) només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta. Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF. Els criteris d'amidament de cada partida són aquells que indica el Plec de Condicions en cada cas. Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari. (P - 290)	0,00	1,000	0,00

TOTAL	**Capítol**	**01.00**	**0,00**

Obra	01	Pressupost CCC Granollers	
Capítol	01	Treballs previs, d'implantació i enderrocs	
SubCapítol	01	Treballs previs	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P191-H8DD	u	**Cala p/localitzar s<=1,00m2, paviment** Cala de fins a 1,00 m2 de superfície, per a localitzar instal·lacions o fonaments, en paviment i subbase de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 19)	59,34	4,000	237,36

TOTAL	**SubCapítol**	**01.01.01**	**237,36**

Obra	01	Pressupost CCC Granollers	
Capítol	01	Treballs previs, d'implantació i enderrocs	
SubCapítol	02	Implantació i mitjans auxiliars	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P121-EKJZ	m2	**Amort.dia bast.tub.metàl fixa,bast.70cm,h<= 200 cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa,amarrad.** 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 (P - 15)	0,14	4.230,000	592,20
2	P127-EKJO	m2	**Munt/desm.bast.tub metàl fixa, bast.70cm,h<= 200 cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa, amarra** 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	12,93	141,000	1.823,13

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

PRESSUPOST

			senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 17)			
3	P122-628J	d	**Amort.dia plataf.el. Telesc.artic.,autopro.motor gasoil,h=20m,long.=9,8,carr.227kg 700x245x245 cm,pe** Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 16)	387,02	3,000	1.161,06

TOTAL	**SubCapítol**	**01.01.02**	**3.576,39**

Obra	01	Pressupost CCC Granollers	
Capítol	01	Treballs previs, d'implantació i enderrocs	
SubCapítol	03	Enderrocs	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-4RNK	m2	**Arrencada de full i bastiment de porta industrial de grans dimensions** Arrencada de full i bastiment de porta industrial de grans dimensions (P - 20)	15,18	60,630	920,36
2	P2140-4RRL	u	**Arrencada full+bastim. Finest.,m.man.,càrr.man.** Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 21)	26,93	13,000	350,09
3	P2140-4RRM	u	**Arrencada full+bastim. Balconera,m.man.,càrr.man.** Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 22)	26,93	4,000	107,72
4	P2140-4RRN	u	**Arrencada full+bastim. Porta int.,m.man.,càrr.man.** Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 23)	13,46	2,000	26,92
5	P2142-4RMJ	m2	**Repicat arreb.,mort.ciment,m.man.,càrrega manual** Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 24)	16,16	30,400	491,26
6	P2142-4RML	m2	**Repicat enguix.,m.man.,càrrega manual** Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 25)	10,77	9,500	102,32
7	P2142-4RMM	m2	**Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega manual** Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 26)	12,39	30,400	376,66
8	P2143-4RR2	m2	**Arrencada pavim. Ceràmic,m.man.,càrrega manual** Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 28)	8,08	65,300	527,62
9	P2143-4RQW	m	**Arrencada sòcol ceràm./pedra,m.man.,càrrega manual** Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 27)	1,62	38,100	61,72
10	P21D0-HBKG	u	**Desmuntatge p/subst.inodor/abocador/bidet,aixetes,mecan.,desguàs,desc.xarx. aig./evac.,a/mitj.man.** Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 43)	32,19	2,000	64,38
11	P21D0-HBKH	u	**Desmuntatge p/subst.lavabo/urinari,aixetes,sifó,desguàs,desc.xarx.aig./evac.,a/ mitj.manuals,càrr.** Desmuntatge per a substitució de lavabo o urinari, aixetes, sifó,	29,50	4,000	118,00

			desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 44)			
12	P214E-MBWW	m	**Desmun.tanca metàlica,m.man.**	12,70	9,000	114,30
			Desmuntatge de tanca metàl·lica, amb mitjans manuals i aplec per posterior reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 31)			
13	P214I-AKZM	m2	**Enderroc cel ras+entram.sup.,m.manuals,càrr.man.**	6,73	51,300	345,25
			Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 32)			
14	P214K-CRN1	m2	**Enderroc cob.inclin. Planxes met. M.man.,càrrega manual**	16,16	100,000	1.616,00
			Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució. (P - 33)			
15	P214K-HJD6	m2	**Enderroc cob.inclin. Plaques fibrociment+amiant S=>= 100 m2 fixades mecànicament m.man.,empaquetat+c**	74,02	355,000	26.277,10
			Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície >= 100 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (0.0004 galgues), càrrega sobre camió o contenidor. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució. (P - 34)			
16	P214O-4RNI	m	**Enderroc bigueta,perf.lam.,m.man.,càrrega manual**	15,18	80,000	1.214,40
			Enderroc de bigueta o corretja de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 36)			
17	P214O-4RNH	m	**Enderroc biga,perf.lam.,m.man.,càrrega manual**	17,87	43,200	771,98
			Enderroc de pilar o biga de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 35)			
18	P214Q-4RQ1	m	**Arrencada canal.recoll.aig.,m.man.,càrrega manual**	4,04	21,000	84,84
			Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 37)			
19	P214T-4RQC	m2	**Enderroc paredó ceràm.,gfins a 10 cm,m.man.,càrrega manual**	9,43	12,600	118,82
			Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 41)			
20	P214R-8GX3	m2	**Enderroc paret bloc mort.ciment,g=30cm,a mà+mart.trenc.man.,càrrega manual**	22,35	6,540	146,17
			Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment o de maó calat, de fins a 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 39)			
21	P21Q0-H8EN	m3	**Desmuntatge mobiliari,m.manual,aplec p/reutilització**	13,46	12,000	161,52
			Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor (P - 46)			
22	P21Q0-H8EJ	u	**Desmuntatge i retirada de llar de foc i xemeneia**	67,32	1,000	67,32
			Desmuntatge i retirada de llar de foc i xemeneia o càrrega sobre camió o contenidor (P - 45)			
23	P21Z2-HGY8	m	**Tall en paret,bloc m.ciment,19cm,disc carborún.**	25,11	1,000	25,11
			Tall en paret de bloc de morter ciment, de 19 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 47)			

TOTAL SubCapítol 01.01.03 34.089,86

Obra	01	Pressupost CCC Granollers
Capítol	02	Sistema estructural
SubCapítol	01	Fonamentació

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2146-DJ2S	m2	**Demol.pavim. Mescla bituminosa g fins a 20 cm,ampl.fins a 2 m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. Me**	7,00	35,740	250,18
			Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 30)			
2	P214W-FEMG	m	**Tall paviment mescla bituminosa h>=15cm**	6,50	90,800	590,20
			Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 42)			
3	P221B-EL71	m3	**Excav.rasa/pou,hfins a 2 m,terreny compact.(SPT 20-50),retro. De combustible,+càrr.mec.s/camió**	11,12	24,952	277,47
			Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora (P - 50)			
4	P310-D51K	kg	**Arm.rases i pous AP500S barres corrug.**	2,17	980,888	2.128,53
			Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 61)			
5	P311-DQ6P	m2	**Encofrat plafó met. Rasa/pou fonament,form.vist**	34,15	10,400	355,16
			Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments, per a deixar el formigó vist (P - 62)			
6	P312-MG5V	m3	**Form.rases/pous fonam.,formigó per armar +addit. Hidròfug HA - 25 / F / 20 / xC2 quant.ciment 275kg/**	170,60	5,496	937,62
			Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 64)			
7	P3Z3-D52U	m2	**Cap.net/anivell. G=10cm, formigó neteja HL-150/P/10, camió**	20,57	13,740	282,63
			Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/P/10, abocat des de camió (P - 65)			

TOTAL SubCapítol 01.02.01 4.821,79

Obra	01	Pressupost CCC Granollers
Capítol	02	Sistema estructural
SubCapítol	02	Estructura

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214O-4RNI	m	**Enderroc bigueta,perf.lam.,m.man.,càrrega manual**	15,18	10,500	159,39
			Enderroc de bigueta o corretja de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 36)			
2	P214O-4RNH	m	**Enderroc biga,perf.lam.,m.man.,càrrega manual**	17,87	8,000	142,96
			Enderroc de pilar o biga de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 35)			
3	P443-FHXC	kg	**Acer S275JR,p/biguetes peça simp.,perf.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**	3,75	87,480	328,05
			Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 66)			
4	P447-DMDF	kg	**Acer S275JR,perf.lam.**	5,92	9,420	55,77
			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 reforç d'elements			

EUR

			d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 67)			
5	P4F9-AJRD	u	**Cosit obra fca.paret obra ceràm.,grapa acer inox.barra+inj.morter polimèric,ciment,res.sint.fibr.,fl** Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada (P - 68)	20,83	15,000	312,45
6	P4M0-L2TC	u	**Estintolament paret obra ceràmica** Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminat en calent, amb una quantia de 25 kg/m, per a una càrrega total inferior a 1 t/m, per a pas de 0,8 a 1,5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Execució: Primer cal executar la part de paret que queda en el buit actual, si és el cas; després cal fer els daus de recolzament; un cop endurits, amb l'entorn apuntalat, es farà un tall amb disc, per sobre dels daus de recolzament i tot l'ample de l'estintolamnet, on s'introduirà el perfil L d'estintolament; es fixarà amb 3 anclatges químics; i ja es pot enderrocar el mur a estintolar (P - 70)	549,28	2,000	1.098,56
7	P4Z0-61TA	u	**Ancoratge tac químic D=12mm,carg./voland./fem.,s/suport fàb.maó massís** Ancoratge amb tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (P - 71)	15,88	18,000	285,84
8	P7D6-613K	m2	**Pintat ignífug de perfils d'acer REI30** Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i dos capes de pintura intumescent, amb un gruix total per un REI30 (P - 97)	45,43	71,094	3.229,80

TOTAL	**SubCapítol**	**01.02.02**	**5.612,82**

Obra	01	Pressupost CCC Granollers
Capítol	03	Sistema d'envolvents i acabats exteriors
SubCapítol	01	Façanes
Activitat	01	Part massissa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7C45-12TPZ	m2	**Aïllam.Placa ríg.MW-roca,dens.=46 a 55 kg/m3,g=50mm,cond.tèrmica <= 0,034 W/(m·K),col.adhes.especif.** Aïllament amb Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locada amb adhesiu de formulació específica (P - 96)	23,42	31,880	746,63
2	P83EC-9AC0	m2	**EV1/EV1h/EV2h. Extradossat pl.guix lam, estruc.autop.arriost.N,63/600(48) H(15mm)+placa lr.MW aïll.** EV1/EV1h/EV2h. Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments (P - 106)	49,56	91,080	4.513,92
3	P6125-7BK8	m2	**DV1/TV1. Paret tanc.recolzada,p/revestir,14cm,maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD** DV1/TV1. Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm,	57,59	2,500	143,98

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

			de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 82)			
4	P6125-7BO1	m2	**TV2/TV3. Paret tanc.recolzada,1cara,14cm,maó calat,290x140x100mm,c.vist.,color esp.,categoria I,HD** TV2/TV3. Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 83)	71,77	52,550	3.771,51
5	P4FI-4MVL	m3	**TV3. Pilastra maó calat** TV3. Pilastra de maó ceràmic calat de cares vistes i fins a 900 cm2 de secció, de maó calat HD, R-15, de 240x115x50 mm, cares vistes, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:5 (7,5 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió del pilar de 5 N/mm2 (P - 69)	868,58	0,810	703,55
6	P4Z0-61TB	m	**TV3. Ancoratge rodó acer inox.barra,D=5mm,s/suport.fàb.pedra+resina epoxi** TV3. Ancoratge amb rodó d'acer inoxidable austenític en barres de diàmetre 5 mm, sobre suport de fàbrica de pedra, introduit en el forat practicat sobre el suport i reblert amb resina epoxi (P - 72)	24,77	17,600	435,95
7	P443-FHXC	kg	**Acer S275JR,p/biguetes peça simp.,perf.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.** Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 66)	3,75	523,388	1.962,71
8	P447-DMDF	kg	**Acer S275JR,perf.lam.** 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 reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 67)	5,92	15,700	92,94
9	P4Z0-61TA	u	**Ancoratge tac químic D=12mm,carg./voland./fem.,s/suport fàb.maó massís** Ancoratge amb tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (P - 71)	15,88	20,000	317,60
10	P89C-394R	m2	**Pintat pilar acer esmalt sint.,2imprim.anticorrosiva +acab.** Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat (P - 110)	32,97	10,349	341,21

TOTAL	**Activitat**	**01.03.01.01**	**13.030,00**

Obra	01	Pressupost CCC Granollers
Capítol	03	Sistema d'envolvents i acabats exteriors
SubCapítol	01	Façanes
Activitat	02	Obertures

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAF3-7FA1	u	**FA1. Fusteria d'alumini 300x260cm** FA1. Fusteria d'alumini lacat de color a escollir a l'exterior i de color blanc a l'interior, amb trencament de pont tèrmic >20mm, amb dues fulles batents, dues fulles fixes i una tarja superior fixe, per a un buit d'obra aproximat de 300x260 cm, elaborada amb perfils de fulla oculta, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN	2.968,47	1,000	2.968,47

EUR

			12210, sense persiana. Element complet segons plànol de fusteria, inclós bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 40x20 mm, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució. (P - 121)			
2	PAF8-7FA2	u	**FA2. Finestra d'alumini 110x130cm** FA2. Finestra d'alumini lacat lacat de color a escollir a l'exterior i de color blanc a l'interior, amb trencament de pont tèrmic >20mm, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 110x130 cm, elaborada amb perfils de fulla oculta, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Element complet segons plànol de fusteria, inclós bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 40x20 mm, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució. (P - 122)	973,02	1,000	973,02
3	PAF8-7FA3	u	**FA3. Finestra d'alumini 40x40cm** FA3. Finestra d'alumini lacat lacat de color a escollir a l'exterior i de color blanc a l'interior, amb trencament de pont tèrmic >20mm, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra aproximat de 40x40 cm, elaborada amb perfils de fulla oculta, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 40x20 mm, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució. (P - 123)	288,70	12,000	3.464,40
4	PC1A-BKKJ	m2	**V1. Vidre aïllant, baixa emissivitat 6 / 6 / 4+4.1 but.transparent, col.llistó vidre** V1. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 136)	114,95	5,750	660,96
5	PC1A-BKRL	m2	**V1t. Vidre aïllant, baixa emissivitat 6 / 6 / 4+4.1 but.traslúcid, col.llistó vidre** V1t. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral traslúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 137)	117,80	4,000	471,20
6	PAS2-5FM4	u	**FM4. Porta metàl·lica 100x210cm** FM4. Porta metàl·lica, d'acer galvanitzat i replacatd e color estandard a escollir, llisa, d'una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, deixant 10cm lliures a la part inferior, col·locada. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució. (P - 135)	459,67	1,000	459,67
7	PAR5-6FM5	u	**FM5. Porta seccional 400x360cm amb batent interior** FM5. Porta seccional de panell sàndvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,0 m d'amplada, i 3,6m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accesoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes), amb fulla practicable inserida de vianants, de sòcol baix, de >0,8m d'amplada de pas i 2,05m d'alçada, amb sentit d'obertura cap a l'exterior i equipada amb pany de clau i barra antipànic. Transport i muntatge inclòs. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució. (P - 129)	5.482,88	1,000	5.482,88
8	PAR5-6FM6	u	**FM6. Porta seccional 470x430cm** FM6. Porta seccional de panell sàndvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,0 m d'amplada, i 3,6m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accesoris d'acer	5.253,57	2,000	10.507,14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes). Transport i muntatge inclòs. Element completament acabat. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució. (P - 130)			
9	PAR5-6FM7	u	**FM7. Porta seccional 470x430cm amb batent interior** FM7. Porta seccional de panell sàndvitx d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard a escollir, de 4,7m d'amplada, i 4,3m d'alçada, amb operador electromecànic, amb guies i accesoris d'acer galvanitzat, pany, kit de seguretat sensor de cable fluix (paracaigudes), amb fulla practicable inserida de vianants, de sòcol baix, de >0,8m d'amplada de pas i 2,05m d'alçada, amb sentit d'obertura cap a l'exterior i equipada amb pany de clau i barra antipànic. Transport i muntatge inclòs. Element completament acabat. Element complet segons plànol de fusteria, inclòs bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, part proporcional de mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per una correcta execució. (P - 131)	6.661,38	1,000	6.661,38
TOTAL	**Activitat**		**01.03.01.02**			**31.649,12**

Obra	01	Pressupost CCC Granollers	
Capítol	03	Sistema d'envolvents i acabats exteriors	
SubCapítol	01	Façanes	
Activitat	03	Acabats exteriors	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P811-3FCK	m2	**R2. Arrebossat reglejat,vert.ext.,h<3m,morter calç GP,CSIV-W2,remolinat** R2. Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 101)	42,53	10,220	434,66
2	P89H-4V6W	m2	**R2. Pintat vert. Ext. Ciment,pintura plàstica,llis,1fons+2acab.** R2. Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 111)	7,42	69,220	513,61
TOTAL	**Activitat**		**01.03.01.03**			**948,27**

Obra	01	Pressupost CCC Granollers	
Capítol	03	Sistema d'envolvents i acabats exteriors	
SubCapítol	02	Cobertes	
Activitat	01	Part massissa	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P531-9T0W	m2	**TH1. Coberta sandvitx** TH1. Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliuretà, amb un gruix total de 40 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior llisa, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30 %. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució. (P - 73)	52,89	187,500	9.916,88
2	P531-9TH2	m2	**TH2. Coberta sandv.40mm corb** TH2. Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliuretà, amb un gruix total de 40 mm, de directriu corba amb radi 3.3m amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior llisa, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes	55,92	117,600	6.576,19

			(ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per la seva execució. (P - 74)			
3	P54C-WHNR	m	**CB1. Extrem del ràfec** CB1. Extrem del ràfec de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm de gruix, troquelada amb la secció del panell, per tapar el frontal tallat del mateix, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 76)	25,21	42,400	1.068,90
4	P54C-WHPX	m	**CB2. Carener** CB2. Carener de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm de gruix, en dos peces de 40cm de desenvolupament i 4 plecs, troquelades amb la secció del panell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat (P - 79)	30,54	21,200	647,45
5	P54C-WHKF	m	**CB3. Canaló exterior** CB3. Canaló exterior de xapa galvanitzada i prelacada d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 75)	23,87	22,000	525,14
6	P54C-WHP7	m	**CB5. Remat de la vora lliure del tester 50cm** CB5. Remat de la vora lliure del tester de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm, de 50cm de desenvolupament i 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 78)	27,90	26,000	725,40
7	P54C-WHOF	m	**CB4. Remat de la vora lliure del tester 40cm** CB4. Remat de la vora lliure del tester de xapa galvanitzada i prelacada de 0,6mm, de 40cm de desenvolupament i 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 77)	28,56	20,400	582,62

TOTAL	**Activitat**	**01.03.02.01**		**20.042,58**
Obra		01	Pressupost CCC Granollers	
Capítol		03	Sistema d'envolvents i acabats exteriors	
SubCapítol		02	Cobertes	
Activitat		02	Obertures	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P560-6TH3	m2	**TH3. Panell de policarbonat cel·lular** TH3. Panell de policarbonat cel·lular perfilat per a fer de lluerna en coberta de panells sandwich, de 40 mm de gruix, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat, tipus GM Sispol ´´Greca llena´´ o similar i de característiques equivalents (P - 80)	126,07	13,000	1.638,91
2	P560-6TH4	m2	**TH4. Panell de policarbonat cel·lular, corb** TH4. Panell de policarbonat cel·lular perfilat per a fer de lluerna en coberta de panells sandwich, de directriu corba, de 16 mm de gruix, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat. (P - 81)	122,00	18,000	2.196,00

TOTAL	**Activitat**	**01.03.02.02**		**3.834,91**
Obra		01	Pressupost CCC Granollers	
Capítol		04	Sistema de compartimentació i acabats interiors	
SubCapítol		01	Part massissa	

EUR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6125-7BK8	m2	**DV1/TV1. Paret tanc.recolzada,p/revestir,14cm,maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD** DV1/TV1. Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 82)	57,59	2,500	143,98
2	P654-130YJ	m2	**DV2h. Envà pl.guix lam.+aïll.pl.llana roca,estruc.senzilla N78mm / 600mm(48mm),1xA(15mm)/H(15mm)** DV2h. Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,176 m2·K/W (P - 87)	55,75	42,200	2.352,65

TOTAL	**SubCapítol**	**01.04.01**		**2.496,63**
Obra		01	Pressupost CCC Granollers	
Capítol		04	Sistema de compartimentació i acabats interiors	
SubCapítol		02	Obertures	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAQB-BBF1	u	**F1. Porta 70x210cm i tarja superior buida** F1. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, amb una tarja superior buida fins al sostre, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop amb condemna interior desbloquejable des de l'exterior, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma. (P - 124)	770,18	2,000	1.540,36
2	PAQB-BF2A	u	**F2a. Porta 70x210cm** F2. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop i clau, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma. (P - 125)	770,18	1,000	770,18
3	PAQB-BF2B	u	**F2b. Porta 70x210cm** F2. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop amb condemna interior desbloquejable des de l'exterior, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma. (P - 126)	770,18	1,000	770,18

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4	PAQB-BF3A	u	**F3a. Porta 85x210cm** F3a. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 85 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop i clau, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma. (P - 127)	892,12	1,000	892,12
5	PAQB-BF3B	u	**F3b. Porta 85x210cm** F3b. Porta d'una fulla batent de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 85 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL blanc per una cara, i enrasada i amb el mateix color i acabat que el panellat d'HPL del parament per l'altra cara, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug xapat d'HPL, galzes i tapajunts de MDF xapat d'HPL, ribet de goma, ferramenta de penjar amb frontisses ocultes, pany de cop amb condemna interior desbloquejable des de l'exterior, amb joc de manetes d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa quadrada de 16x16cm, i topall circular d'acer inoxidable amb goma. (P - 128)	892,12	1,000	892,12
6	P662-6YF4	u	**F4. Mampara divisòria 55x240cm** F4. Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 55 cm de llargària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació d'acer inoxidable (P - 88)	214,59	1,000	214,59
7	P662-6YF5	u	**F5. Mampara divisòria 65x240cm** F5. Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 65 cm de llargària i 240 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació d'acer inoxidable (P - 89)	246,54	1,000	246,54
8	P662-6YF6	u	**F6. Lamel·la de 80x30mmx2400mm** F6. Lamel·la per a gelosia de 80x30mm de secció i 2400mm de llarg, feta amb tauler contraxapat fenòlic de bedoll de 30 mm de gruix, tipus WISA o similar, acabat amb HPL a les dues cares i cantell envernissat mat, amb perfils de fixació d'acer inoxidable (P - 90)	92,52	11,000	1.017,72

TOTAL SubCapítol 01.04.02 **6.343,81**

Obra 01 Pressupost CCC Granollers
Capítol 04 Sistema de compartimentació i acabats interiors
SubCapítol 03 Acabats interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P782-612F	m2	**Formació de dutxa de ram de paleta** Formació de dutxa de ram de paleta, amb capa de pendents, impermeabilització de parament horitzontal amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment, d'adormiment ràpid de 13 mm de gruix aplicat en dues capes, també fins a 25cm d'alçada als parament verticals. No inclou l'acabat, qie està comptat coma paviment. (P - 93)	99,89	6,500	649,29
2	P811-3ENZ	m2	**Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,morter calç GP,CSIV-W0,reglejat** Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle (P - 100)	31,33	9,500	297,64
3	P815-3FN4	m2	**R3. Enguixat reglejat,vert.int.h<3m,B1,lliscat C6** R3. Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 102)	15,46	5,000	77,30

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

4	P822-3NZ0	m2	**R5. Enrajolat vert.int.,h<= 3 m,Rajola ceràm.prems. Esmalt.mat,rectang/quadr. 46 a 75** R5. Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 46 a 75 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C1 temps obert ampliat (E) segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), de color a escollir (P - 103)	44,75	74,880	3.350,88
5	P83E7-9KOA	m2	**R6. Revestim.int.panell HPL,tp.ignífug,aplic.gen.(CGF),g=6mm,ús int.s/UNE-EN 438-4,rf=B-s1, d0,** R6. Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat a escollir, inclòs efecte fusta i textura rugosa, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent (P - 105)	89,91	44,625	4.012,23
6	P83E7-9KMS	m	**R7. Remat linial de 6 a 10cm amb HPL, ignífug, de g:8mm. Color blanc** R7. Remat linial de 6 a 10cm, per a perímetre interior de les obertures, amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit amb adhesiu estructural de poliuretà monocomponent (P - 104)	27,64	26,300	726,93
7	P846-9JN8	m2	**S3. Cel ras,Placa guix lamin.,g=15mm,vora afinada,entram. Estruc.senzilla acer galv. Perfils c/600mm** S3. Cel ras de Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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 (P - 109)	45,85	60,900	2.792,27
8	P845-BQ01	m2	**S4a. Cel ras registrable banda acer prelacat microperforada,cantell recte,1200x300mm+vel acústic,** S4a. Cel ras registrable de bandes d'acer prelacat amb superfície microperforada de color estàndard, amb cantell recte, de 1200x300 mm, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura oculta formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma de U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 1,8 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 108)	78,26	2,520	197,22
9	P845-B144	m2	**S4b. Cel ras registrable banda acer prelacat microperforada,cantell recte,1800x300mm+vel acústic,** S4b. Cel ras registrable de bandes d'acer prelacat amb superfície microperforada de color estàndard, amb cantell recte, de 1800x300 mm, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura oculta formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma de U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 1,8 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 107)	78,26	11,880	929,73
10	P7C45-5PUW	m2	**Aïllam.Placa semiríg.MW-roca,dens.=36 a 40 kg/m3,g=50mm,cond.tèrmica <= 0,034 W/(m·K),col.s/adh.** Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locada sense adherir (P - 95)	10,94	60,900	666,25
11	P89I-4V8T	m2	**R3/R4. Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.** R3/R4. Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 113)	6,56	80,625	528,90

EUR

12	P89I-4V8R	m2	**S2/S3. Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.**	7,52	60,900	457,97
			S2/S3. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 112)			
13	P9D5-14QDU	m2	**P3. Paviment int.rajola gres porcell.premsat esmaltat antillis.,rectang/quadr. 6 a 15 u peces/m2**	64,48	60,900	3.926,83
			P3. Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup Bla (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 116)			
14	P9U9-HAAS	m	**Ps1. Sòcol sorra+pols marbre+resines polièster,h=9.5 cm,g= 7mm,col.morter adh.**	8,45	28,750	242,94
			Ps1. Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu (P - 118)			
15	PJ36-3E2E	u	**Desguàs plat dutxa,PVC,D=50mm,connec.ramal PVC**	127,17	3,000	381,51
			Desguàs pper a plat de dutxa, amb tapa d'acer inoxidable incorporada, de PVC de 50 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 256)			

TOTAL SubCapítol 01.04.03 19.237,89

Obra	01	Pressupost CCC Granollers
Capítol	05	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
SubCapítol	00	Desmuntatge instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	01DES100	ud	**Desmuntatge equips clima**	341,54	2,000	683,08
			Desmuntatge equips clima Desmuntatge d'unitat exterior de sistema d'aire condicionat, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació del material per a la seva ubicació posterior en un altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor inclou taxes associades al tractament del residus dels gasos refrigerants, transport a abocador i taxes de reciclatge associada. (P - 1)			
2	01DES101	ud	**Desmuntatge acumulador ACS**	82,84	1,000	82,84
			Desmuntatge acumulador ACS Desmuntatge de termoelèctric de 100 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació, recollida i muntatge del material al mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 2)			
3	01DES102	ud	**Desmuntatge instal·lacions BT/Telecos**	1.158,48	1,000	1.158,48
			Desmuntatge instal·lacions BT/Telecos Desmuntatge de xarxa d'instal·lació elèctrica i senyals febles interior sota tub protector, a garatge de 370 m² de superfície de vials i aparcaments; amb mitjans manuals, per a la seva posterior instal·lacio seguint indicacions de la DO, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 3)			
4	01DES103	ud	**Desmuntatge instal·lacions fontaneria**	373,20	1,000	373,20
			Desmuntatge instal·lacions fontaneria Desmuntatge de xarxa d'instal·lació interior d'aigua, col·locada superficialment, que dóna servei a una superfície de 174 m², des de la presa de cada aparell sanitari fins al muntant, amb mitjans manuals, per a la posterior instal·lació seguint les indicacions de la DO a la instal·lació, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 4)			
5	01DES104	ud	**Desmuntatge instal·lacions**	179,97	1,000	179,97
			Desmuntatge instal·lacions Desmuntatge instal·lacions contra incendis Desmuntatge instal·lacio contra incendis, col·locada superficialment,			

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

que dóna servei a una superfície de 394, amb mitjans manuals, per a la posterior instal·lació seguint les indicacions de la DO a la instal·lació, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 5)

TOTAL SubCapítol 01.05.00 2.477,57

Obra	01	Pressupost CCC Granollers
Capítol	05	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
SubCapítol	01	Instal·lacions fontaneria
Activitat	01	Instal.lació Hidràulica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFC0-4I0X	m	**Tub PP-R pressió,DN=32x4,4mm,sèrie S 3.2,soldat,dific.mitjà,col.superf.**	9,44	27,000	254,88
			Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 165)			
2	PFC0-4I0U	m	**Tub PP-R pressió,DN=25x3,5mm,sèrie S 3.2,soldat,dific.mitjà,col.superf.**	6,98	27,000	188,46
			Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 164)			
3	PFC0-4HYE	m	**Tub PP-R pressió,DN=20x2,8mm,sèrie S 3.2,soldat,dific.mitjà,col.superf.**	5,64	64,500	363,78
			Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 163)			
4	PFQ0-3KRL	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=9mm,factor dif.vapor>= 5000 1superf.mi**	9,73	15,000	145,95
			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 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 171)			
5	PFQ0-3KRH	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=9mm,factor dif.vapor>= 5000 1superf.mi**	7,45	43,000	320,35
			Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 169)			
6	PFQ0-3KRJ	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=9mm,factor dif.vapor>= 5000 1superf.mi**	8,75	17,000	148,75
			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 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 170)			
7	PFQ0-3KT5	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=32mm,factor dif.vapor>= 7000 1superf.m**	17,15	12,000	205,80
			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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 174)			

8	PFQ0-3KT4	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=32mm,factor dif.vapor>= 7000 1superf.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 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 173)	15,73	10,000	157,30
9	PFQ0-3KT3	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=32mm,factor dif.vapor>= 7000 1superf.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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 172)	13,82	21,500	297,13
10	PFQ0-3KM0	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=32mm,factor dif.vapor>= 7000 1superf.b** 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 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 167)	14,46	10,000	144,60
11	PFQ0-3KLZ	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=32mm,factor dif.vapor>= 7000 1superf.b** 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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 166)	12,85	21,500	276,28
12	PFQ0-3KM1	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=32mm,factor dif.vapor>= 7000 1superf.b** 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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 168)	15,89	12,000	190,68
13	PJ64-9FRR	u	**Filtre Y p/subministr.aigua,DN=1 1/4¬,PN=16bar,cos llautó,malla inox+Ag,pas=0,05mm,rosca.,autonetejan** Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 1 1/4 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant, connectat a la xarxa (P - 260)	501,57	1,000	501,57
14	PJA8-3HXD	u	**Escalf.acumulador elèct.,100l,acer esmalt.,p/col.vert.,pot=1500 a 3000 W,col.vert.fix.mural+connec.** Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 1500 a 3000 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 vertical amb fixacions murals i connectat (P - 261)	281,46	1,000	281,46
15	PN38-H4BW	u	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=1*1/4,superf.** Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 i preu alt, muntada superficialment (P - 275)	42,52	3,000	127,56
16	PN38-H4BU	u	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=1,superf.** Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 i preu alt, muntada superficialment (P - 274)	35,61	6,000	213,66

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

17	PN38-H4BS	u	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=3/4,superf.** Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 i preu alt, muntada superficialment (P - 273)	18,84	3,000	56,52
18	PN85-4IN5	u	**Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1¬1/4,PN=10bar,llautó/llautó,seient metàl·lic,superf.** Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 276)	32,59	2,000	65,18
19	PG2N-EUH8	m	**Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,encastat** Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 192)	1,56	46,000	71,76
20	PAFO101	Pa	**Partida alçada connexionat** Partida alçada connexionat Partida de connexionat d'instal·lació hidràulica existent a nova instal·lació realitzada en l'àmbit de l'obra, cincloent valvuleria, canonada i accessoris de muntatge necessaris per la seva correcta connexió totlament instal·lada i en marxa. (P - 120)	191,38	1,000	191,38

TOTAL Activitat 01.05.01.01 **4.203,05**

Obra 01 Pressupost CCC Granollers
Capítol 05 Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
SubCapítol 02 Sanejament
Activitat 01 Aigües Fecals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ32-3EHA	u	**Desguàs mecànic recte p/p/lavab.,llautó,D=1*1/4,roscat sifó llautó crom.** Desguàs mecànic recte per a lavabo, de llautó, d'1´´1/4, roscat a un sifó de llautó cromat (P - 253)	45,56	8,000	364,48
2	PJ34-3FPC	u	**Desguàs recte p/aigüera,PVC,D=40mm,connec.ramal/sifó PVC** Desguàs recte per a aigüera, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (P - 254)	12,35	9,000	111,15
3	PJ36-3E28	u	**Desguàs sifòn. Plat dutxa,llautó,D=45mm,connect.xarxa evac.** Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de llautó de 45 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 255)	79,11	3,000	237,33
4	PJ3F-3FPX	u	**Sifó botella p/1pica,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC** Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de PVC, de 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 259)	18,22	9,000	163,98
5	PJ3F-3FPP	u	**Sifó registrable p/1pica,plom,D=40mm,connect.xarxa evac.** Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de plom, de 40 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 258)	11,51	2,000	23,02
6	PD1A-F11I	m	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=40mm** 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 (P - 142)	20,33	14,000	284,62
7	PD1A-F11D	m	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=50mm** 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 50 mm, fins a pericó o clavegueró (P - 140)	23,33	6,000	139,98

EUR

8	PD18-8D4K	m	**Cond.ventilació PVC-U paret massissa,B,DN=110mm,fix.mec.brides** Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 138)	23,50	5,000	117,50
9	PD781-Q0LB	m	**Clavegueró Tub PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press.,DN110,SN 4,UNE-EN 1401-1,p/unió elàst.clav** Claveguera amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 143)	29,09	20,000	581,80
10	PD1A-F11H	m	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm** 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 (P - 141)	30,05	4,500	135,23
11	PSAN10	u	**Connexió sanejament** Connexió sanejament Partida de connexió a la xarxa de sanejament existent en l'edifici incloent p.p. de canonada, obra civil associades, cales de comprovació d'existència del punt de connexionat proves de funcionament, totalment executada, provada i en marxa. (P - 288)	1.650,00	1,000	1.650,00

TOTAL	**Activitat**	**01.05.02.01**	**3.809,09**
Obra	01	Pressupost CCC Granollers	
Capítol	05	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis	
SubCapítol	03	Instal.lacions tèrmiques	
Activitat	01	Maquinària i instal·lació Hidràulica	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEC4-CS8I	u	**Recuperador calor,monof.,230V,410m3/h,2x60W,filtresF-7+F-8,bateria elèctrica 2,7kW,col·locat** Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 230 m3/h de cabal nominal, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 60 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, amb bateria elèctrica de 2,7 kW de potència, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió FABRICANT: SODECA o similiar de caractaerístiques equivalents Model: REB-80 o similiar de caractaerístiques equivalents Punt de Treball Q=230 m3/h Hr=99.12 Pa Inclou la connexió a la xarxa de sanejament,amb tots els elements necessaris per al seu correcte funcionament. (P - 151)	3.608,95	2,000	7.217,90
2	PEG2-CTMD	u	**Bomba partida conductes domèst./comerc.,baixa silueta,5,7 a 6,2 kW/6,2 a 6,7 kW,A++/A++,230V,R410A,p** Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, potència frigorífica nominal de 5,7 a 6,2 kW, potència calorífica nominal de 6,2 a 6,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 1 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant	1.954,68	1,000	1.954,68

			R410A, nivell de potència acústica segons 5.7 a 6.2 kW, preu superior, col.locada Model:MSPEZ-60VJA Fabricant: Mitsubishi Inclou termòstat, consola de control totalment instal·lat i en marxa. Inclou la connexió a la xarxa de sanejament, amb tots els elements necessaris per al seu correcte funcionament. (P - 152)			
3	PEG6-5ZPB	u	**Bomba partida mural,4,7 a 5,2 kW/5,2 a 5,7 kW,A++/A++,230V,R32,preu sup.,col.** Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4,7 a 5,2 kW, potència calorífica nominal de 5,2 a 5,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 1 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada Model: MSZ-DW50VF o similar Fabricant:Mitsubishi o similar Inclou termòstat, consola de control totalment instal·lat i en marxa. Inclou la connexió a la xarxa de sanejament, amb tots els elements necessaris per al seu correcte funcionament. (P - 153)	1.983,23	1,000	1.983,23
4	PEM6-B65Z	u	**Ventil.línia circul.,extr.,mat.plàstic,D=160mm,monof.,2 veloc.,60W,550m3/h,niv.pr.sonor.=30 a 35 dbA** Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 160 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, muntat en el conducte Model: NEOLINO/EW 150 o similar Fabricant: SODECA o similar (P - 160)	190,58	1,000	190,58
5	PF57-CTF5	m	**Tub Cu recuit aïllat,doble,líq.DN=1/4¬,g=0,8mm,aïllam.g=7mm/gas,DN=3/8¬,g=0,8 mm,aïllam.g=7mm,col.can** Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 162)	13,49	10,000	134,90
6	PF57-CTEQ	m	**Tub Cu recuit aïllat,doble,líq.DN=1/4¬,g=0,8mm,aïllam.g=7mm/gas,DN=5/8¬,g=0,8 mm,aïllam.g=10mm,col.ca** Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 161)	20,78	15,000	311,70

TOTAL	**Activitat**	**01.05.03.01**	**11.792,99**
Obra	01	Pressupost CCC Granollers	
Capítol	05	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis	
SubCapítol	03	Instal.lacions tèrmiques	
Activitat	02	Instal·lació conductes de clima	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE54-35E8	m2	**Conducte planxa ac.galv.,g=0,8mm,+unió marc cargolat,munt./suports** Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	45,38	64,609	2.931,96

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			(P - 149)			
2	PE63-6PXX	m2	**Aïllament tèrm.Planxa escum.elastom. P/aïllam.tèrm.conduct.,autoadh.,g=30mm,factor dif.vapor>= 5000** Aïllament tèrmic amb Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit (P - 150)	48,54	64,609	3.136,12
3	PEKK-38HS	u	**Reixeta impuls/retorn orientables,300x150mm,20mm corba 45°,mateix sent.,fixada bastiment** Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini color a escollir en obra per la DO, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment (P - 157)	29,18	4,000	116,72
4	PEKK-38GD	u	**Reixeta impuls/retorn orientables,200x200mm,20mm corba 45°,mateix sent.,fixada bastiment** Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini color a escollir en obra per la DO, de 200x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment (P - 154)	28,92	5,000	144,60
5	PEKK-38HN	u	**Reixeta impuls/retorn orientables,500x300mm,20mm corba 45°,mateix sent.,fixada bastiment** Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment (P - 156)	39,89	1,000	39,89
6	PE421-48T9	m	**Conducte llis circ. De planxa ac.galv.,D=150mm,g=0,8mm,autoconnect.,munt.superf.** Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 147)	32,77	77,400	2.536,40

TOTAL Activitat 01.05.03.02 8.905,69

Obra	01	Pressupost CCC Granollers
Capítol	05	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
SubCapítol	03	Instal.lacions tèrmiques
Activitat	03	Instal·lació conductes de ventilació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE41-38W6	m	**Flexible,Conducte circular,AL+espiral acer,D=100mm,col.** Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 144)	7,79	2,000	15,58
2	PE41-38W8	m	**Flexible,Conducte circular,AL+espiral acer,D=125mm,col.** Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 125 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 145)	7,89	1,000	7,89
3	PE421-48T9	m	**Conducte llis circ. De planxa ac.galv.,D=150mm,g=0,8mm,autoconnect.,munt.superf.** Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 147)	32,77	7,200	235,94
4	PE421-48SU	m	**Conducte llis circ. De planxa ac.galv.,D=125mm,g=0,6mm,autoconnect.,munt.superf.** 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 (P - 146)	24,64	6,000	147,84

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

5	PEKR-BE01	u	**BE01: Boca d'extracció DN100 o similar.** BE01: Boca d'extracció INDUCTAIR VSZ-100 o similar. Boca d'extracció circular de metàl·lica, de 100 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte (P - 158)	22,93	2,000	45,86
6	PEKR-J0QP	u	**Boca extracció circular PVC, D125mm,col.** Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte (P - 159)	19,88	1,000	19,88
7	PEKK-38HI	u	**Reixeta impuls/retorn orientables,300x200mm,20mm corba 45°,mateix sent.,fixada bastiment** Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini color a escollir en obra per la DO, de 250x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment (P - 155)	30,95	1,000	30,95

TOTAL Activitat 01.05.03.03 503,94

Obra	01	Pressupost CCC Granollers
Capítol	05	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
SubCapítol	04	Electricitat
Activitat	01	Electricitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG3B-IRRF	m	**Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra** Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 215)	15,68	198,000	3.104,64
2	PGD1-E3BV	u	**Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=2000mm,D=14,6mm,clav.terr.** Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 222)	51,68	9,000	465,12
3	PGD4-614M	u	**Punt connex.terra pont secc.platina coure,munt.caixa,col.superf.** Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 223)	60,91	3,000	182,73
4	PG1D-H9VÇ	u	**CPM TMF10, 80-160A (55-111 kW),400V,s/compt.,+IGA 160A,s/protect.ID,col.superf.** Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 25 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (P - 184)	1.130,15	1,000	1.130,15
5	PG1D-H9VX	u	**Protecció diferencial TMF10, 80-160 A (55-111 kW),PRFV,col.adossat CPM** Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 80 a 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura (P - 185)	366,00	1,000	366,00
6	PG2N-EUGC	m	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=160mm,40J,450N,canal.sot.** Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 188)	8,08	3,000	24,24

7	PG33-E43V	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 200)	2,99	320,000	956,80
8	PG33-E43W	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 201)	3,85	446,000	1.717,10
9	PG33-E44X	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x4mm2,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 202)	7,68	45,000	345,60
10	PG2P-6SZK	m	**Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.** Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 196)	4,23	100,000	423,00
11	PG2P-6SZL	m	**Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.** Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 197)	4,91	80,000	392,80
12	PG2P-6T0E	m	**Tub rígid PVC,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.** Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 199)	5,79	397,000	2.298,63
13	PG6E-76W3	u	**Interruptor,(2P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,IP-55preu mitjà,munt.superf.** Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntat superficialment (P - 219)	23,58	1,000	23,58
14	PPS2-DEOF	u	**Detector de presència infraroig frontal, amb part proporcional d'accessoris, muntage en paret, angle** Detector de presència infraroig frontal, amb part proporcional d'accessoris, muntage en paret, angle 140º, alcanç 12 m. Temp. 4 seg-10 min. Tot instal.lat i comprovat. (P - 279)	89,43	5,000	447,15
15	PG33-E4KW	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x50mm2,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 205)	16,98	3,000	50,94
16	PG19-DGHJ	u	**C.G.P.polièst.+fibra,160A,UNESA 9,BUC, IP-43, IK09,munt.superf.** Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (amb fusibles de 100 A), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 183)	211,31	1,000	211,31

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

17	PG33-E6TZ	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x50mm2,col.tub** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 207)	17,80	176,000	3.132,80
18	PG33-E6TV	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x25mm2,col.tub** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 206)	9,75	44,000	429,00
19	PG2N-EUGI	m	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=110mm,28J,450N,canal.sot.** Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 189)	5,22	38,500	200,97
20	PG2J-4BOX	m	**Safata xapa llisa+coberta+separador acer galv.calent,60mmx100mm,col.s/sup.horitz.** Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent i separador, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 187)	49,27	50,000	2.463,50
21	PG2H-4CSP	m	**Safata aïllant PVC,llisa,60x100mm,1 compartiment,a/coberta,IP3X,IK10,n/propag.flama,de -25ºC a 60 °C** Safata aïllant de PVC, llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada encastada (P - 186)	22,61	41,500	938,32
22	PG10QGBT	u	**Modificacio QGBT** Modificacio QGBT Modificació del QGBT existent en la Nau 4 realitzat segons esquema unifilar del quadre amb denominació QGBT COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT. (P - 178)	2.821,18	1,000	2.821,18
23	PG33-JZVS	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x6mm2,col.tub** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 210)	8,64	115,000	993,60
24	PG2O-6SX7	m	**Tub rígid acer galv.,DN=20mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N,unió roscada+munt.superf.** Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 195)	7,30	70,000	511,00
25	PG12-DHDT	u	**Caixa deriv.planxa acer,90x90mm,prot.IP-65,munt.superf.** Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 182)	34,28	6,000	205,68
26	PG33-E4KT	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x35mm2,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 204)	11,49	128,000	1.470,72
27	PG33-E4KP	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x16mm2,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN	6,91	32,000	221,12

EUR

			50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 203)			
28	PG10EDRR	u	**Quadre electric BT** Quadre electric BT Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armaris estanc plàstic IP65 en muntatge superficial porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques suports fixació, panells cegs, kits aparamenta i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en l'esquema corresponent, amb tots els elements, interruptors, contactors, programadors, fusibles i accesoris per al seu connexionat, inclou comptadors elèctrics d'energia i transformador d'intensitat, protector sobretensions,toroidal, comptadors directes programables en sistema de control segons especificiacions i sistema normalitzat de la DIPBA, relé diferencial, magnetotèrmics, amb previsió d'espai per a futures ampliacions, tot segons REBT i reglamentació vigent REFERÈNCIA: SQ-EdRR MARCA/MODEL: SCHNEIDER o similar de caractarístiques equivalents COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT. (P - 175)	6.686,15	1,000	6.686,15
29	PG10SQN123	u	**Quadre Electric BT** Quadre electric BT Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armaris estanc plàstic en muntatge superficial porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques suports fixació, panells cegs, kits aparamenta i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en l'esquema corresponent, amb tots els elements, interruptors, contactors, programadors, fusibles i accesoris per al seu connexionat, inclou comptadors elèctrics d'energia i transformador d'intensitat, relé diferencial, magnetotèrmics, amb previsió d'espai per a futures ampliacions, tot segons REBT i reglamentació vigent REFERÈNCIA: SQ-NAU 1-2-3 MARCA/MODEL: SCHNEIDER o similar de caractarístiques equivalents COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT. (P - 179)	2.440,81	1,000	2.440,81
30	PG6O-77MY	u	**Presa correntbipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu alt,munt.superf.** Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment (P - 220)	19,60	10,000	196,00
31	PG60-77MY1	u	**punt treball industrial** punt treball industrial subministrament i muntatge de punt de treball industrial estanc format per dos cetag 16 A 3P+N+TT amb PIA de 16 A 4P i diferencial 40 a 30 mA 4P i caixa estanca d'envolcall, totalment instal·lada i en marxa.IP 65 (P - 216)	231,70	2,000	463,40
32	PG6O-77OT	u	**Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu alt,munt.caixa/bast.** Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 221)	12,46	12,000	149,52
33	PG6E-76V5	u	**Comm.,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla+pilot,preu alt,encastat** Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat (P - 218)	17,50	4,000	70,00
34	PG6D-6OZB	u	**Interruptor,(2P),10AX/250V,a/tecla+pilot+caixa estanca,preu alt,munt.superf.IP-55,a/línia** Interruptor, de superfície, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55, amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07V-U (P - 217)	93,44	2,000	186,88

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

35	PG2N-EUHE	m	**Tub flexible corrugat PVC folrat,DN=25mm,2J,320N,2000V,sob/sostremort** Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 193)	1,80	300,000	540,00
36	PG2N-EUH4	m	**Tub flexible corrugat PVC folrat,DN=25mm,2J,320N,2000V,encastat** Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 191)	1,80	300,000	540,00
37	PG12-DHAC	u	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-65,munt.superf.** Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 180)	23,67	33,000	781,11

TOTAL Activitat 01.05.04.01 **37.581,55**

Obra	01	Pressupost CCC Granollers	
Capítol	05	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis	
SubCapítol	04	Electricitat	
Activitat	02	Fotovoltaica	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG3B-E7CP	m	**Conductor Cu nu,1x16mm2,munt.superf.** Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment (P - 214)	6,65	20,000	133,00
2	PGE5-I535	u	**Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de 144 càl.lules, ref. JAM72D30-530/MB potència de pic 530 Wp, de** Mòdul fotovoltaic monocristal·lí de 144 càl.lules, ref. AS-6M144-HC o similar d ecaracterístiques equivalents potència de pic 460 Wp, de PLATINIUM o similar de caracterísiques equivalents, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió IP68 3 diòdes, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 21.27%, , instal.lat i comprovat (P - 226)	185,18	15,000	2.777,70
3	PG3A-CASO	m	**Cable solar CC 2G6 6 mm2 ZZ-F(AS), col·locat en canal o safata** Cable solar CC 2G6 6 mm2 ZZ-F(AS), col·locat en canal o safata (P - 213)	1,91	640,000	1.222,40
4	PGEQA-14FGK	u	**Estruc.autop.perf.Al nat. P/sup.mòd.fot.,<=15º,+llasts form.,p/cob.no perf.** Estructura autoportant de perfils d'alumini per a suport i subjecció de mòduls fotovoltaics, inclinació màxima <= 15°, de triangle tancat (amb tirant inferior), per a col·locar sobre llasts de formigó continus, sense perforació de la coberta, disposició dels mòduls en 1 filera, apte per a col·locar 1 mòdul fotovoltaic en posició vertical de 2400x1350 mm com a màxim, amb perfils continus d'alumini natural de designació EN AW 6005A segons norma UNE-EN 573-3 i cargols d'acer inoxidable A2-70, compliment de càrrega de vent segons CTE, fixada mecànicament als llasts de formigó (P - 228)	91,81	15,000	1.377,15
5	PGEZ-CON1	u	**Multicontact connector aeri MC4 4-6 mm2 femella.** Multicontact connector aeri MC4 4-6 mm2 femella. Instal.lat i comprovat (P - 230)	4,73	15,000	70,95
6	P214W-FEMG	m	**Tall paviment mescla bituminosa h>=15cm** Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 42)	6,50	92,000	598,00
7	PGEZ-CON2	u	**Multicontact connector aeri MC4 4-6 mm2 mascle.** Multicontact connector aeri MC4 4-6 mm2 mascle. Instal.lat i comprovat (P - 231)	3,92	15,000	58,80

EUR

8	PGEE-MONI	u	**Sistema de monitorització 24 H Advance trifàsic (<250 A) GH o equivalent** Sistema de monitorització 24 H Advance trifàsic (<250 A) GH o equivalent (P - 227)	438,42	1,000	438,42
9	PGEZ-COMP	u	**Comptador trifàsic Power sensor DTSU666-H-250 A Huawei o equivalent , inclou transformador trifàsic** Comptador trifàsic Power sensor DTSU666-H-250 A Huawei o equivalent , inclou transformador trifàsic i assocciació a una bobina d'emissió de l'interruptor del quadre general elèctric. Instal.lat i comprovat. (P - 229)	293,12	1,000	293,12
10	P221D-10CXO	m3	**Excav. Rasa instal.,hfins a 1 m,terreny compact.(SPT 20-50),minicarregadora+retro.,elèc.,+terres dei** Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora (P - 51)	10,88	27,600	300,29
11	PGD5-CONE	u	**Posta a terra de la part de corrent continua i sobretensions de la instal.lació de plaques fotovolt** Posta a terra de la part de corrent continua i sobretensions de la instal.lació de plaques fotovoltaiques, independent de la d'alterna. Instal.lada i comprovada (P - 224)	717,08	1,000	717,08
12	PGE2-12FNE	u	**Invers.p/inst.fotov.autocons.,sortida 400 V,6 kW,IP65,col.** Inversor per a instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió de sortida trifàsica 400 V 50 Hz, potència de sortida nominal de 6 kW, potència de sortida màxima aparent 16,001 kVA, corrent de sortida nominal 8,7 A, rendiment EU > 97 %, comunicació remota mitjançant port RS485,WIFI, comunicació local mitjançant indicadors LED i display, grau de protecció >= IP65, inclosos connectors MC4 per a la connexió amb la cadena de mòduls, amb proteccions incorporades contra protecció sortida, per a col·locació mural, col·locat FABRICANT: HUAWEI o similar de característiques equivalents MODEL SUN2000-6KTL-M1 o similar de característiques equivalen (P - 225)	962,03	1,000	962,03
13	PG33-LJYX	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2,col.tub** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 211)	17,05	35,000	596,75
14	PG10FV01	u	**Quadre FV-AC** Quadre FV-AC Quadre electric BT Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armaris estanc plàstic IP65 en muntatge superficial porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques suports fixació, panells cegs, kits aparamenta i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en l'esquema corresponent, amb tots els elements, interruptors, contactors, programadors, fusibles i accesoris per al seu connexionat, inclou comptadors elèctrics d'energia i transformador d'intensitat, protector sobretensions,toroidal, relé diferencial, magnetotèrmics, amb previsió d'espai per a futures ampliacions, tot segons REBT i reglamentació vigent REFERÈNCIA: SQ-FV-AC MARCA/MODEL: SCHNEIDER o similar de caractarístiques equivalents COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT. (P - 176)	2.142,20	1,000	2.142,20
15	PG10FV02	u	**Quadre FV-DC** Quadre FV-DC Quadre electric BT Suministrament i col·locació de quadre segons esquema unifilar, format per armaris estanc plàstic IP65 en muntatge superficial porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques suports fixació,	448,07	1,000	448,07

			panells cegs, kits aparamenta i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en l'esquema corresponent, amb tots els elements, accesoris per al seu connexionat, protector sobretensions, fusibles, proteccions contra sobretensions, interruptors en càrrega, etc, amb previsió d'espai per a futures ampliacions, tot segons REBT i reglamentació vigent REFERÈNCIA: SQ-FV-DC MARCA/MODEL: SCHNEIDER o similar de caractarístiques equivalents COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT (P - 177)			
16	PG2H-4CSP	m	**Safata aïllant PVC,llisa,60x100mm,1 compartiment,a/coberta,IP3X,IK10,n/propag.flama,de -25ºC a 60 °C** Safata aïllant de PVC, llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada encastada (P - 186)	22,61	46,000	1.040,06
17	P312-I4O5	m3	**Form.rases/pous fonam.,Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =<** Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 63)	150,78	19,320	2.913,07
18	PG2N-EUGK	m	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot.** Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 190)	4,51	138,000	622,38
19	PVM2SOL01	u	**Marquesina Solar FV** Marquesina Solar FV. Subministrament i muntatge de marquesina solar FV Model: Marquesina CIRCUTOR PVM2–M4T o similar de característiques equivalents Quantitat Model Núm. peus ==>2 Núm. places Tipus de marquesina (SIMPLE / DOBLE) ==> 4 places Número de mòduls FV 27 Ud Longitud marquesina ==> 20 m Realitzada amb els següents materials Part de la marquesina Material Espelma S350GD+ZM310 Magnelis: Grau de protecció C5 Angle corretja S350GD+ZM310 Magnelis: Grau de protecció C5 Cargoles assemblatge PEU- BASE/PEU-VELA Cargol DIN 931 M20x280mm 8.8 Femella DIN 934 M20 Volandera DIN 921 M20 Peu S350GD+ZM310 Magnelis: Grau de protecció C5 Base S355J2+N Magnelis: Grau de protecció C5 Corretges d'acer estructural S350GD Z275 acabat a Magnelis S350GD - Límit elàstic: 350 N/mm2 - Resistència a la tracció: 420 N/mm2 Z275 - Massa recobriment (Tots dos costats) 275g/m2 - Gruix recobriment 38um a cada costat Perfileria d'alumini En brut 6063–T66 incorporant Módulos 27 mòduls FV 460 Wp i estructura secundària d'ensemblatge de les plaques FV. Plaques Fv de les següents característiques: Tecnologia MÒDUL MONOCRISTÀ BIFACIAL AMB DOBLE VIDRE Potència nominal 460 Wp Dimensions (*1) 1762x1134x30 mm Pes 22 kg Eficiència del mòdul 22,5% Voltatge màxima potència, VMP 33,17 V Corrent màxima potència, IMP 13,79 A Voltatge de circuit obert, VOC 39,7 V Corrent de curtcircuit, ISC 14.56 A Incorporant	17.468,88	2,000	34.937,76

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Certificacions i compliment de normes Segons RD 244/2019
Eficiència europea 97%
Concepte d'inversor Sense transformador
Nombre de seguidors Multi MPPTs 2,4 i 10
Protecció contra polaritat inversa Si
Seccionador de continua Si
Comunicacions WLAN
Tipus de protecció IP66
Refrigeració Ventilació per convecció Tecnologia Tecnologia
Descripció dels inversors HUAWEI: 2 x Inversor FV 10 kW III › Inclou inversor amb 2 MPPT i màxim de 4 strings › o similar de característiques equivalents
Inclou Smart Dongle B-06-EU 4G i Smart Power Sensor DTSU66-HW o similar de característiques equivalents

Incorpora
Quadres elèctrics C.C/C.A de protecció:
2 x Quadre CC StringBox 4-4-4 › Entrada per a 4 strings FV / 4 sortides cap a inversor › Fusibles 15A, descarregador sobretensions 1000V i interruptors seccionadors de sortida 1 x Quadre CA CombinerBox T-0-0-2-25-300 › Proteccions AC i descarregador de sobretensions › 1 x Analitzadors de xarxes 3 x Transformadors de corrent
incloent mitjants d'elevació i transport, muntatge en obra sobre fonamentació existent (no inclosa)
totalment instal·lada i en marxa.
(P - 289)

20	INSTFOTOLV	u	**Instal·lacio FV** Instal·lacio FV Partida de muntatge, programació i parametrització d'instal·lació FV composta com a mínim pels següents ítems: - Cablejat de senyal RS-485 de comunicació entre inversors i entre inversors i smartlogger incloent p.. de canalitzacions - Cablejat de comunicació entre rack existent i inversors de 10+10+6 kW amb cablejat estructurat incloent p.. de canalitzacions - Smart dongle de comunicació entre Inversors per poder instal·lar els tres inversors en paral·lel - 2 Preses RJ-45 de comunicació de la xarxa informàtica. - Electrònica de comunicació i configuració necessària per tal de poder realitzar els treballs de forma correcta i deixar la instal·lació en servei. - Programació i integració de la instal·lació FV en la plataforma de la DIPBA seguint les seves pròpies especificacions incloent les passarel·les de comunicació i integració necessàries. -Cablejat, conducccions, proteccions necessaries - Totalment instal·lat i en marxa per part del SAT. (P - 14)	3.520,00	1,000	3.520,00
21	PG12-DHAC	u	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-65,munt.superf.** Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 180)	23,67	10,000	236,70

TOTAL Activitat 01.05.04.02 55.405,93

Obra	01	Pressupost CCC Granollers
Capítol	05	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
SubCapítol	05	Enllumenat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHB3-HZ31	u	**Llum.estanca+leds <= 50000 h,rect.,l=1500mm,30W,3900lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,3000K,** Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color	64,52	4,000	258,08

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3000 K, muntada superficialment (P - 236)

2	PHB3-HZ7B	u	**Llum.estanca+leds <= 50000 h,rect.,l=1500mm,30W,3900lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,** Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 30 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 237)	64,52	2,000	129,04
3	PH57-B39U	u	**Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100 lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt,** Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 234)	93,89	8,000	751,12
4	PH13-BZBL	u	**Llumenera decorativa modular,alumini,120x30cm,44W,3200lm,IP20,no regulable,munt.superf.** Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 4300 lm de flux lluminós, protecció IP65, no regulable, muntada superficialment model: PANEL IP65 CR de SYLVANIA o similar de característiques equivalents. Totalment instal·lada incloent accessoris de muntatge i en marxa. (P - 232)	172,98	12,000	2.075,76
5	PH58-H9Y4	u	**Proj.2focus.orint.,2x11WPL11,500lúm.,auton<3h,col.superf.** Projector d'emergència amb 2 focus orientables, amb 2 làmpades de baix consum PL 11 d'11 W de potència cadascuna, flux aproximat de 900 lúmens i 3 hores d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 180 m2, amb un grau de protecció IP 423, col·locat superficialment (P - 235)	368,84	1,000	368,84
6	PHQE-C09M	u	**Projector ext.leds <= 50000 h,rect.,distrib.simèt.extens.,104W,14150lm,no regulable,classe I,cos alu** Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma circular de característiques equivalent als existents actualment en la instal·lació, amb distribució de la llum simètrica extensiva, de 104 W de potència, flux lluminós de 14150 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat (P - 238)	368,28	2,000	736,56
7	PH21-AZPF	u	**Downlight encast.led 50000h,circ.,19W,UGR=19,efic.llumin.=60lm/W,no regulable,classe II,alumini+vidr** Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat (P - 233)	133,42	6,000	800,52
8	PG2N-EUGK	m	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot.** Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 190)	4,51	115,000	518,65

TOTAL SubCapítol 01.05.05 5.638,57

Obra	01	Pressupost CCC Granollers
Capítol	05	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
SubCapítol	06	Estacions de Recàrrega de Vehicles Electrics EdRR

PRESSUPOST

Data: 23/03/26 Pàg.: 29

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EDRR7_4KW	u	**Estació de recàrrega 7.4+7.4 KW** Estació de recàrrega 7.4+7.4 KW Subministrament i muntatge d'EdRR Model: Pal Urban Smart M22 (2 connectors Tipus 2_Cable 7.4+7.4kW) o similar de característiques equivalents programada per un servei de 7.4+7.4 kW Estació de recàrrega de V.E. d'Alumini i ABS, Corrent màxim de entrada 32 A, potència màxima d'entrada 7.4 kW+7.4 kW tensió de sortida AC 230 V, 2 connectors tipus 2 amb cable de 5m, grau de protecció de l'envolupant IP55/IK10. Protec. Elèctrica per presa (MCB Corba i RCD Tipus A,+ DC Leakage 6mA Protocol OCPP 1.6 J (OCPP2.0 Ready), Comunicació Ethernet TCP- IP amb Daisy Chain Ethernet i regulació de potència sobre consigna fixa, Modem 4G opcional i possibilitat de Modem Dual MQTT per manteniment remot Display 7" per a interacció amb l'usuari amb la possibilitat de portar a cap pagaments mitjançant QR Dinàmic i descarregar tiquet simplificat, mesurador MID independent per connector, Lector RFID Mifare de autenticació d'usuari, integrable amb DLM i amb solucions de gestió de Parking (PMS), per a integració amb Plataforma Externes de gestió, Opcional Metrologia Totalment instal·lat i en marxa per part de SAT i instal·lat d'acord amb ITC BT 52 (P - 10)	5.519,89	2,000	11.039,78
2	P214W-FEMG	m	**Tall paviment mescla bituminosa h>=15cm** Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 42)	6,50	16,000	104,00
3	P221D-10CXO	m3	**Excav. Rasa instal.,hfins a 1 m,terreny compact.(SPT 20-50),minicarregadora+retro.,elèc.,+terres dei** Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora (P - 51)	10,88	4,000	43,52
4	P312-I4O5	m3	**Form.rases/pous fonam.,Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =<** Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 63)	150,78	4,000	603,12
5	PG33-E6V0	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x25mm2,col.tub** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 208)	26,52	50,000	1.326,00
6	PG33-LJYY	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2,col.tub** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 212)	25,07	115,000	2.883,05
7	PG2N-EUGK	m	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot.** Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 190)	4,51	220,000	992,20
8	PG2H-4CSP	m	**Safata aïllant PVC,llisa,60x100mm,1 compartiment,a/coberta,IP3X,IK10,n/propag.flama,de -25ºC a 60 °C** Safata aïllant de PVC, llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada encastada (P - 186)	22,61	10,000	226,10
9	EDRR25KW	u	**Estació de recàrrega 25KW** Estació de recàrrega 25 KW Subministrament i muntatge Pal Urban Master 25kW DC 1xCCS2 V.10730 O SIMILAR DE CARACTERÍSTIQUES EQUIVALENTS (1 connector CCS2_Cable 1x25kW) Estació de recàrrega de V.E, acer inoxidable, 1 x. Recàrrega de V.E M 1 x CCS2 (400 V, 76A, Una potència màxima de 25 kW per connector excloent) Indicador Lluminós estat de càrrega, mecanisme bloqueig de presa, Protocol OCPP 1.6 J, grau de protecció de l'envolupant IP54/IK10, Indicador de color RGB estat de presa, pantalla 8" tàctil i antivandàlica per a selecció de connector, mesurador MID independent per connector, Lector RFID Mifare d'autenticació d'usuari, mesurador MID Classe 1-EN50470-3., Comunicació Ethernet TCP-IP amb Satèl·lit Pal URBAN. Inclou Proteccions Elèctriques (MCB Corba C i RCD Classe B DC), Kit LTK Inclòs Totalment instal·lat i en marxa per part de SAT i instal·lat d'acord amb ITC BT 52 (P - 9)	15.480,72	2,000	30.961,44
10	CONTEDRR	u	**Control EDRR** Control EDRR Sistema control DLM-x/30 inclou: 2u. Maquinari CPU format enracable DLM60 incorporant programari de gestió dinàmica de la potència per a control fins a 60 equips de recàrrega Kit Analitzador Ethernet BMK -CVM-E3- WIFIT-ETH*(1) amb Transformador nucli tancat CT 2000/5* Serveis Configuració i Verificació d'Equips a la Aplicació Local, Posada en Marxa, i Formació en obra (dies) - Cablejat de senyal RS-485, ethhernet, fibra optica incloent p.. de canalitzacions necessàries - Cablejat de comunicació entre rack existent EDRR amb cablejat estructurat incloent p.. de canalitzacions - 2 Preses RJ-45 de comunicació de la xarxa informàtica. - Electrònica de comunicació i configuració necessària per tal de poder realitzar els treballs de forma correcta i deixar la instal·lació en servei. - Programació i integració de la instal·lació FV en la plataforma de la DIPBA seguint les seves pròpies especificacions incloent les passarel·les de comunicació i integració necessàries. -Cablejat, conducccions, proteccions necessaries Llicències de Quota Accés Cosmos i Aplicació d'explotació, tarificació, gestió d'usuaris (Ref. W10201) Parametrització Prèvia, Configuració i Verificació d'Equips a la Aplicació Remota, Documentació As Built, i Formació - Totalment instal·lat i en marxa per part del SAT. (P - 7)	11.000,00	1,000	11.000,00

TOTAL SubCapítol 01.05.06 **59.179,21**

Obra	01	Pressupost CCC Granollers	
Capítol	05	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis	
SubCapítol	07	Protecció contra incendi	
Activitat	01	Protecció contra incendi	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM32-DZ3Z	u	**Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret** Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 264)	63,31	3,000	189,93

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2	PM20-DG4N	u	**BIE-25,armari acer inox.,p/mànega+extintor,portes inox.+metacri.,(mànega 20m),p/col.encastada i pos** Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor, i portes marc d'acer inoxidable i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, per a col·locar encastada i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 262)	678,84	1,000	678,84
3	PMS0-6Z83	u	**Retol seny. Instal.protecció/incendis,420x420mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.fixat** Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 270)	28,81	5,000	144,05
4	PMS0-6Z86	u	**Retol seny. Sortida habitual,447x447mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.fixat mecànicam** Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 447x447 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 272)	28,81	3,000	86,43
5	PMS0-6Z82	u	**Retol seny. Recorregut evac.sortida habit.,448x224mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.f** Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 269)	27,93	1,000	27,93
6	PMS0-6Z85	u	**Retol seny. Sort.emergència,447x447mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.fixat mecànicame** Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 447x447 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 271)	28,81	3,000	86,43
7	PMS0-6Z80	u	**Retol seny. Recorregut evac.sortida emerg.,445x148mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.f** Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 268)	23,32	1,000	23,32
8	P7DB-PR01	m2	**Segellat de forats de pas de instal·lacions EI 180 amb Sistema PROMASTOP®-Morter o equivalent, compo** Segellat de forats de pas de instal·lacions EI 180 amb Sistema PROMASTOP®-Morter o equivalent, compost de morter preparat de cement i àrids lleugers PROMASTOP® Morter en un espessor mínim de 160 mm., segons la Solució Constructiva 13.03 del Catàleg Promat i els seus corresponents assajos amb Norma EN 1366-3. Certificat. Instal·lat i comprovat. (P - 98)	387,35	1,000	387,35
9	PM32-DZ3O	u	**Extintor manual CO2,3,5kg,pressió incorpo.,pintat,armari munt.superf.** Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 3,5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 263)	126,36	2,000	252,72

TOTAL Activitat 01.05.07.01 1.877,00

Obra	01	Pressupost CCC Granollers
Capítol	05	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
SubCapítol	08	Altres instal·lacions de protecció i seguretat
Activitat	01	Sistema contra intrusions

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2P-6T09	m	**Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.** Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 198)	4,81	500,000	2.405,00
2	PG12-DHB2	u	**Caixa deriv.plàstic,90x90mm,prot.IP-40,munt.superf.** Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 181)	12,40	8,000	99,20
3	PMD1-38EO	m	**Conductor blindat+apantallat,4x0,22mm2+2x0,75mm2,tub** Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (P - 265)	1,52	250,000	380,00
4	PP44-665A	m	**Cable transm.dades,4par.,cat.6 U/FTP,poliolefina/poliolefina,n/propag.incendi UNE-EN 50266,col.tub/c** Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal (P - 277)	2,86	500,000	1.430,00
5	PMD2-4VBU	u	**Contacte magnètic** Subministrament i instal·lació d'Alarmtech MC 270-S45 Kit MC 270-C o similar dins d'un MC 200-4 i Imant MC 200-5 Grau 3 NC 4 Fils Alumini Cable 6 m. El conjunt MC 270-S45 està dissenyat per utilitzar-lo en entorns exposats on cal un contacte d'alta seguretat més durador, com portes, portes, etc. El conjunt consta duna part de contacte amb funció de contacte NC instal·lada a Carcasa MC 200-4 Al i un imant extrafort a la carcassa MC 200-5 Al, que permet un ampli espai dobertura. El joc MC 270-S45 conté una protecció Flexi-tube d'acer inoxidable de 1 m de longitud (MC T4). El contacte i l'imant estan aparellats. Per garantir un funcionament adequat, no reemplaceu només el contacte o l'imant. A les portes de vianants (P - 266)	148,92	10,000	1.489,20
6	PMD2-4VBU1	u	**Desmuntatge i muntatge instal·lacions** Desmuntatge i muntatge instal·lacions Partida de desmuntatge i muntatge posterior de la totalitat d'instal·lacions de seguretat i control d'accessos existents en la instal·lació incloent la programació i parametrització posterior un cop tornades a instal·lar. La partida inclou la p.p. de cablejat i canalitzacions necessàries per tal de poder garantir el correcte funcionament dels equips. S'inclou la integració de tots els senyals en la plataforma de la DIPBA, totalment executada i en marxa. (P - 267)	2.379,48	1,000	2.379,48

TOTAL Activitat 01.05.08.01 8.182,88

Obra	01	Pressupost CCC Granollers
Capítol	05	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
SubCapítol	09	Escomeses i Ajudes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUAJUD	Pa	**Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de ajuts de ram de paleta a la totalitat de les insta** Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de ajuts de ram de paleta a la totalitat de les instal·lacions, de l'edifici, compren en general, tot allò necessari per al deixar la instal·lació completament acabada. Es relacionen els següents treballs, sense caràcter limitatiu: - replanteig, obertura i tapat de regates en envans, paviments,	1.815,00	1,000	1.815,00

EUR

			revestiments, etc. - replanteig i obertura de forats en envans, formigó, revestiments, inclosos remats, llindes, etc. - segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions verticals i horitzontals. - fixació de suports. - mecanització de portes per a la instal·lació de panys, detectors, contactes, cablejats, etc. - col·locació de caixes de botoneres d'ascensors. - senyalització a obra d'eixos i punts topogràfics (incloses les referències permanents d'obra). (P - 278)			
2	XPAUESEL	pa	**Partida alçada a justificar escomesa elèctrica** Partida alçada a justificar en concepte de pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al punt de connexio (escomesa) de la xarxa elèctrica en baixa tensió, inclou treballs d' Obra Civil (P - 0)	2.550,00	1,000	2.550,00

TOTAL	**SubCapítol**	**01.05.09**		**4.365,00**
Obra		01	Pressupost CCC Granollers	
Capítol		05	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis	
SubCapítol		10	Legalitzacions	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PROJBTEDRR	u	**Legalitzacions instal·lacions** Legalització BT instal·lacio Realització de legalització de la instal·lació de BT corresponent a les EdRR+Planta FV+Instal·lació de les naus 1-2-3 incloent projecte visat per enginyer industrial, control incial de l'EIC autoritzada i inscripció al RITSIC de cadascuna de les 3 instal·lacions. Inscripció al RAC de la instal·lació FV, tramitació dels drets de connexió i CTA amb l'empresa distribuïdora Edistribución. Realització dels plànols As-Built, reaalització de les certificacions i manuals de manteniment de tots els equips legalitzats. Legalització d'instal·lació de RITE corresponent als equips de la nau 1 i sistema de renovació d'aire la nau 1 Realització dels plànols As-Built, reaalització de les certificacions i manuals de manteniment de tots els equips legalitzats. Realització de la MTD prescriptiva, certificacions i inscreipció al RITSIC (P - 287)	3.025,00	1,000	3.025,00

TOTAL	**SubCapítol**	**01.05.10**		**3.025,00**
Obra		01	Pressupost CCC Granollers	
Capítol		06	Equipament	
SubCapítol		01	Mobiliari i equipament fixe	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ76-7M1A	u	**M1a. Conjunt de mobles tipus cuina** M1a. Conjunt de mobles tipus cuina, amb estructura de melamina i portes d'aglomerat amb laminat estratificat, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret, amb el següents mòduls: - 1 mòdul calaixera de 4 calaixos: 2 alts i 2 baixos, de 50cm - 1 mòdul sota aigüera amb porta, de 60cm - 2 mòduls amb porta i baldes, de 60cm - 1 mòdul amb porta i baldes, de 50cm (P - 281)	1.206,57	1,000	1.206,57

2	PQ55-HM1B	u	**M1b. Taulell HPL 380x62cm, g: 12 mm,** M1b. Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 63 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols (P - 280)	1.023,87	1,000	1.023,87
3	PQ91-H8M2	u	**M2. Conjunt d'armaris i banc de 240x220x85cm de mida total** M2. Conjunt d'armaris i banc de 240x220x85cm de mida total, format per: - 6 mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 40 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb una porta, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix. Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals - Base de banc i suport de guixeta, per a vestidor de tres posts de HPL, peus metàl-lics pintats amb pols de poliester i cargols galvanitzats, de 240x85 cm de mida total (P - 283)	1.627,54	2,000	3.255,08
4	P662-6YM3	u	**M3. Conjunt de banc de 161x40cm, lateral de 80x40cm i taulell de 207x40x80cm** M3. Conjunt de banc de 161x40cm, lateral de 80x40cm i taulell de 207x40x80cm, fet amb tauler contraxapat fenòlic de bedoll de 30 mm de gruix, tipus WISA o similar, acabat amb HPL a les dues cares i cantell envernissat mat. (P - 91)	900,78	1,000	900,78
5	PQ81-HE04	u	**E04. Barbacoa interior per encastar, model A80 de Fogo Sur** E04. Barbacoa interior per encastar, model A80 de Fogo Sur o similar i equivalent, instal·lada (P - 282)	502,11	1,000	502,11
6	PE48-6P6B	m	**E04. Xemeneia circ.helic. Ac.inox+fibra+ac.galv.,d=250mm,amb adaptador,munt.superf.** E04. Xemeneia circular helicoïdal d'acer inoxidable+fibra+acer galvanitzat, de 250 mm de, amb adaptador, muntada superficialment, inclosos accessoris, colzes i barret (P - 148)	189,02	2,500	472,55

TOTAL	**SubCapítol**	**01.06.01**		**7.360,96**
Obra		01	Pressupost CCC Granollers	
Capítol		06	Equipament	
SubCapítol		02	Aparells sanitaris i aixetes	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ117-3BYF	u	**Lavabo per a recolzar sobre el taulell de Fineceramic, senzill, circular de D.370mm** Lavabo per a recolzar sobre el taulell de Fineceramic, senzill, circular de D.370mm i 125mm d'altura, de color blanc. Colecció Ona de Roca Ref : A32768J000 o similar i de característiques equivalents. (P - 240)	160,76	2,000	321,52
2	PJ117-3BQK	u	**Lavabo mural de Fineceramic, de 50x36x15cm** Lavabo mural de Fineceramic, de 50x36x15cm, color blanc, col·locat amb suports murals. Colecció Ona de Roca Ref : A32768E000 o similar i de característiques equivalents. (P - 239)	134,38	2,000	268,76
3	PJ11C-3CY0	u	**Inodor mural de porcellana esmaltada de 75cm de fondària** Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa esmorteïda, color blanc, de 75cm de fondària, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Colecció Acces de Roca ref: A346236000 / A801C4200U o similar i de característiques equivalents. (P - 243)	358,85	1,000	358,85
4	PJ11C-3CWR	u	**Inodor mural de porcellana esmaltada** Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa esmorteïda, color blanc, de 54cm de fondària, col·locat	314,30	1,000	314,30

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Colecció Gap de Roca ref: 3460NL000 , A801D12001 o similar i de característiques equivalents. (P - 242)			
5	PJ11A-7AUB	u	**Plat dutxa rectang.,resines,1200x800mm,color suau,preu sup.,encast.pavim.** Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x800 mm, de color suau, preu superior, encastat al paviment (P - 241)	353,84	2,000	707,68
6	PJ11G-7A0J	u	**Cisterna encastada i estructura de suport** Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0,35 a 0,45 m,i només 90mm de fondària per a una descàrrega de 3/6 l, accionament manual amb acabat blanc, col·locat amb fixacions mecàniques. Model Duplo WC One Compact de Roca Ref:A890073020 o similar i de característiques equivalents. (P - 244)	372,92	2,000	745,84
7	PJ181-3DX1	u	**Aigüera pica circ.,L40 a 50 cm,brillant,preu sup.,encasta.taul.cuina** Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, acabat brillant, preu superior, encastada a un taulell de cuina (P - 245)	159,01	1,000	159,01
8	PJ186-3CNG	u	**Abocador porcell.,aliment.integ.,blanc,preu sup.,col.sob/pav.** Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 246)	227,10	1,000	227,10
9	PJ210-3YOG	u	**Aixeta monocomand. P/aigüera munt.superf.,llautó cromat,preu alt,broc tub,dues manig.** Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets. Colecció Ona de Roca, Ref: A5831FC00 o similar i equivalent (P - 247)	202,61	1,000	202,61
10	PJ215-3CRZ	u	**Aixeta p/inod.+cist.,munt.superf.,cromat,preu alt,1/2*** Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2* (P - 248)	29,46	2,000	58,92
11	PJ218-3UBZ	u	**Aixeta monocoman.,munt.superf.,p/dutxa telèf.,cromat,preu alt,duesx1/2¬-1/2¬** Aixeta monocomandament, mural, muntada superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´. Colecció Ona de Roca, Ref: A5A219EC00 o similar i equivalent (P - 249)	184,57	3,000	553,71
12	PJ219-3SGK	u	**Aixeta monocomandament per a lavabo** Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2*. Colecció Ona de Roca Ref: A5A309EC00 o similar i de característiques equivalents (P - 251)	148,98	2,000	297,96
13	PJ219-3SFS	u	**Aixeta monocomandament per a lavabo, mural** Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada mural a paret, encastada, de llautó cromat. Colecció Ona de Roca Ref: A5A459EC00 o similar i de característiques equivalents (P - 250)	234,78	2,000	469,56
14	PJ21Q-VLT5	u	**Dutxa telèf.,1 raig,tub flex.,barra dutxa 600mm, preu alt,col.fix.mec.** Dutxa de telèfon d'1 raig, amb tub flexible, barra de dutxa de 600 mm, preu alt, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 252)	103,26	3,000	309,78
15	PJ3D-3FKS	u	**Sifó botella p/p/lavab.,llautó cromat,D=1¬,enllaç D=25mm,connect.xarxa evac.** Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat d'1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 257)	34,76	4,000	139,04

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

TOTAL	**SubCapítol**		**01.06.02**			**5.134,64**

Obra	01	Pressupost CCC Granollers	
Capítol	06	Equipament	
SubCapítol	03	Accessoris bany	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ46U020	u	**E01. Barra mural doble abatible p/bany adaptat,L=700mm,acer inox.,col.fix.mec.** E01. Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 700 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 12)	253,91	2,000	507,82
2	EJ46U015	u	**E02. Barra mural fixa en angle p/bany adaptat,L=600 i 600mm,acer inox.,col.fix.mec.** E02. Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 11)	150,32	1,000	150,32
3	EJ46U025	u	**E03. Seient abatible mural p/dutxa bany adaptat,banqueta 350x450mm,acer inox.,col.fix.mec.** E03. Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 13)	378,43	1,000	378,43
4	EC1K1502	m2	**V2. Mirall de lluna incolora g=5mm,col.fixat s/parament** V2. Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb cantells polits, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 8)	115,47	2,650	306,00

TOTAL	**SubCapítol**		**01.06.03**			**1.342,57**

Obra	01	Pressupost CCC Granollers	
Capítol	07	Urbanització dels espais exteriors	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214R-I9IG	m2	**Enderroc paret bloc mort.ciment,g=30cm,a mà+mart.trenc.man.,càrrega manual,Entorn urba s/dif.mob.vor** Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de fins a 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions d'1 a 10 1 m2 (P - 40)	42,41	4,000	169,64
2	P214E-MBWW	m	**Desmun.tanca metàlica,m.man.** Desmuntatge de tanca metàl·lica, amb mitjans manuals i aplec per posterior reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 31)	12,70	12,500	158,75
3	P6125-7BK8	m2	**DV1/TV1. Paret tanc.recolzada,p/revestir,14cm,maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD** DV1/TV1. Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 82)	57,59	17,038	981,22
4	P6181-4VO0	m2	**TV4. Paret 30cm,h<= 2,5 m,2cares,Bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x300x200mm,,c.vista,g** TV4. Paret de fins a 30 cm de gruix i alçària <= 2,5 m de dues cares vistes, de Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment	47,18	11,640	549,18

			pòrtland amb filler calcari 1:2:10 (P - 84)			
5	P61Z0-DABC	kg	**Acer b/corrugada B500S,p/arm.paret bloc mort.** Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 85)	2,06	36,496	75,18
6	P61Z3-45PF	m3	**Form.p/parets blocs mort. Formigó 225kg/m3,1:3:6,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra c** Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment (P - 86)	188,92	1,152	217,64
7	P6A6-HBNS	m2	**Modificació i muntatge de tanca metàl·lica tipus reixat, procedent de desmuntage i aplec** Modificació i muntatge de tanca metàl·lica tipus reixat, procedent de desmuntage i aplec (P - 92)	22,54	16,000	360,64
8	P787-12B2D	m2	**Sist.imperm.membrana contínua poliurea bicomponent 100% pura + protector intempèrie,g=2mm,polit+aspi** Sistema d'impermeabilització amb membrana contínua de poliurea bicomponent 100% pura amb protector a la intempèrie, de 2 mm de gruix, amb preparació de la superfície amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicació d'emprimació específica i aplicació de membrana de poliurea bicomponent en calent, aplicat sobre suport de formigó (P - 94)	82,65	5,730	473,58
9	P810-3FKY	m	**Formació aresta,morter 1:2:10** Formació d'aresta amb morter mixt 1:2:10 (P - 99)	12,22	9,200	112,42
10	P811-3FCK	m2	**R2. Arrebossat reglejat,vert.ext.,h<3m,morter calç GP,CSIV-W2,remolinat** R2. Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 101)	42,53	4,140	176,07
11	P811-3ENZ	m2	**Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,morter calç GP,CSIV-W0,reglejat** Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle (P - 100)	31,33	20,105	629,89
12	P924-DX6T	m3	**Subbase,grava reciclat form. 40 a 70 mm,estesa+picon.** Subbase de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 114)	30,71	15,200	466,79
13	P950-10YQY	m2	**Ferm flex.freq.alta pavim.bitum.6cm,trànsit AC 6cm + Base Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 qua** Ferm flexible per a freqüència alta de trànsit pesat format per paviment de mescla bituminosa en calent de 6 cm, amb capa de trànsit de mescla bituminosa contínua AC de 6 cm, amb Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació i subbase de tot-u artificial (P - 115)	58,76	78,400	4.606,78
14	P9GB-12C5N	m3	**Paviment Formigó per armar,20%granulats reciclat form., +addit. Hidròfug HRA - 30 / B / 10 / XC4 qua** Paviment de Formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRA - 30 / B / 10 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, escampat amb transport interior manual, estesa i vibratge manual, remolinat manual afegint 4 kg/m2 de pols de quars color (P - 117)	264,76	1,134	300,24
15	PAS2-5FM1	u	**FM1. Modificació porta tanca** FM1. Modificació de fulla batent de porta existent a la tanca de la parcel·la, consistent en recréixer uns 65cm d'alçada l'estructura perimetral de la fulla, de 3,7m d'amplada, i reblir el buit amb malla com l'existent. Llimat i pintat de tota la fulla. (P - 132)	449,12	1,000	449,12

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

16	PAS2-5FM2	u	**FM2. Conjunt de portes per armari d'instal·lacions** FM2. Conjunt de portes per armari d'instal·lacions, de 3 fulles batents, per a un buit d'obra de 180x200cm. Bastiment perimetral L40.4, fulles amb bastidor perimetral de 50.30 ocult, folrat exteriorment amb xapa llisa de 2mm. Ventilació amb perforacions a la part superior i inferior de les fulles. Pany de clau. (P - 133)	812,86	1,000	812,86
17	PAS2-5FM3	u	**FM3. Conjunt de portes per armari d'instal·lacions** FM3. Conjunt de portes per armari d'instal·lacions, de 12 fulles batents, per a un buit d'obra de 585x195cm. Bastiment perimetral L40.4, fulles amb bastidor perimetral de 50.30 ocult, folrat exteriorment amb xapa llisa de 2mm. Ventilació amb perforacions a la part superior i inferior de les fulles. Pany de clau. (P - 134)	2.502,45	1,000	2.502,45

TOTAL Capítol 01.07 **13.042,45**

Obra	01	Pressupost CCC Granollers
Capítol	08	Construccions i instal·lacions temporals
SubCapítol	01	Treballs previs, d'implantació i enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2146-DJ22	m2	**Demol.pavim. Form. G fins a 15 cm,ampl.més de 2 m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. Mec.** Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 29)	5,74	70,620	405,36
2	P214R-8GWZ	m2	**Enderroc paret maó calat,g=15cm,retro.mitj.,càrr.mec.+man.runa s/camió** Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió (P - 38)	2,66	25,080	66,71
3	P2217-55T8	m3	**Excavació p/rebaix,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió** Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 48)	5,59	56,628	316,55
4	P2257-54B8	m3	**Terraplenada/picon.caixa pav.mat.adeq.excav.gfins a 25 cm,95%PM** Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 53)	9,17	70,620	647,59
5	P2259-548J	m2	**Repàs+picon.esplanada,95%PM** Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM (P - 54)	1,77	70,620	125,00
6	P221B-EL71	m3	**Excav.rasa/pou,hfins a 2 m,terreny compact.(SPT 20-50),retro. De combustible,+càrr.mec.s/camió** Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora (P - 50)	11,12	4,320	48,04
7	P311-DQ6P	m2	**Encofrat plafó met. Rasa/pou fonament,form.vist** Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments, per a deixar el formigó vist (P - 62)	34,15	24,000	819,60
8	P312-MG5V	m3	**Form.rases/pous fonam.,formigó per armar +addit. Hidròfug HA - 25 / F / 20 / xC2 quant.ciment 275kg/** Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 64)	170,60	1,536	262,04
9	P3Z3-D52U	m2	**Cap.net/anivell. G=10cm, formigó neteja HL-150/P/10, camió** Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i	20,57	8,640	177,72

EUR

grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/P/10, abocat des de camió (P - 65)

TOTAL SubCapítol 01.08.01 2.868,61

Obra 01 Pressupost CCC Granollers
Capítol 08 Construccions i instal·lacions temporals
SubCapítol 02 Mòduls prefabricats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUA-7CC6	u	**Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat** Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat a obra de 6,36x2,36 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 284)	450,00	4,000	1.800,00
2	PQUA-CC6A	dia	**Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina, menjador o vestidor, de 6,36x2,36 m** Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina, menjador o vestidor, de 6,36x2,36m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció, instal·lació tèrmica de bomba de calor, i persianes a les finestres, tipus Alco C6+AA o similar i de característiques equivalents (P - 285)	9,11	540,000	4.919,40
3	PQUA-CC6S	dia	**Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de sanitaris, de 6,36x2,36 m** Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de sanitaris, de 6,36x2,36m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció, i equipat amb 2 inodors, 4 dutxes, 2 lavabos col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 200 litres, tipus Alco C6-S o similar i de característiques equivalents (P - 286)	14,56	180,000	2.620,80

TOTAL SubCapítol 01.08.02 9.340,20

Obra 01 Pressupost CCC Granollers
Capítol 08 Construccions i instal·lacions temporals
SubCapítol 03 Instal·lacions Provisionals Obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	02PRO01	u	**Quadre provisional obres** Quadre provisional obres Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 15 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, amortitzable en 4 usos a instal·lar en la part inicial de l'obra per tal de donar alimentació elèctrica a les casetes d'obra de la finca confrontant a la parcel·la. (P - 6)	752,19	1,000	752,19
2	P214W-FEMG	m	**Tall paviment mescla bituminosa h>=15cm** Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 42)	6,50	60,000	390,00
3	P2218-5660	m3	**Excavació pou hfins a 2 m,ampl.fins a 2 m,roca,explosiu./forat D=30mm,càrrega** Excavació de pous fins a 2 m de fondària i fins a 2 m en el fons, en	18,89	5,625	106,26

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			roca, amb explosius i forat de D 30 mm, i càrrega sobre camió (P - 49)			
4	P221D-10CXO	m3	**Excav. Rasa instal.,hfins a 1 m,terreny compact.(SPT 20-50),minicarregadora+retro.,elèc.,+terres dei** Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora (P - 51)	10,88	21,600	235,01
5	P2253-5478	m3	**Reblert rasa/pou sorres reciclat mixt,<=25cm** Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 52)	20,35	5,625	114,47
6	PD18-8D5Q	m	**Baixant PVC-U paret massissa,B,DN=110mm,fix.mec.brides** Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 139)	27,25	15,000	408,75
7	PG2N-EUJC	m	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot.** Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 194)	3,74	15,000	56,10
8	P312-I4O5	m3	**Form.rases/pous fonam.,Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =<** Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 63)	150,78	14,400	2.171,23
9	PG33-E76I	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.tub** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 209)	12,25	15,000	183,75
10	USR010	u	**Dipòsit per fecals** Dipòsit per fecals Dipòsit demmagatzematge daigües residuals de polietilè dalta densitat (PEAD/HDPE), de 1500 litres, amb boca dentrada de 110 mm de diàmetre i boca de sortida de 200 mm de diàmetre amb tapa. (P - 291)	2.597,03	1,000	2.597,03
11	PAD1-14R5F	u	**Trapa practicable eix horitz.acer galv** Trapa practicable d'eix horitzontal de planxa d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 200x900 cm, amb pany, clau i reixa de ventilació, col·locada ancorada al formigó (P - 119)	733,12	1,000	733,12
12	P12R-WLWI	d	**Lloguerd/grup electrògen de 15 a 20 kVA,func.jornada laboral,+cons.** Lloguer de grup electrògen de 15 a 20 kVA, funcionament durant jornada laboral, inclòs conusm (P - 18)	62,13	132,000	8.201,16

TOTAL SubCapítol 01.08.03 15.949,07

Obra 01 Pressupost CCC Granollers
Capítol GR Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R3-FIMZ	m3	**Transp.terres contaminades,instal.gestió residus,camió 24t,carreg.mec.,rec.menys de 20 km** Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 24 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km (P - 55)	9,40	148,296	1.393,98

EUR

PRESSUPOST

2	P2RB-HIFS	m3	**Disposició de terres no cont. De densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME**	11,25	148,296	1.668,33
			Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 60)			
3	P2R5-DT42	m3	**Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenidor 9m3**	29,28	75,780	2.218,84
			Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 56)			
4	P2RA-EU5P	m3	**Disposició controlada d/residus no perillosos d/barrej.,dens.=0,17t/m3, proced. D/construcció/demoli**	34,19	75,780	2.590,92
			Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, (P - 58)			
5	P2RA-10MPY	kg	**Disposició controlada d/residus perillosos d/fibrocim.,dens.=0,9t/m3, proced. D/construcció/demolici**	0,31	4.970,000	1.540,70
			Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, (P - 59)			
6	P2R5-Z58K	m3	**Transp.residus especials amiant codi 17 06 01* o codi 17 06 05*, procedents de la const.,instal.gest**	124,80	23,963	2.990,58
			Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible (P - 57)			
TOTAL	**Capítol**		**01.GR**			**12.403,35**

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

IV.6 RESUM DE PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: ACTIVITAT			Import
Activitat	01.03.01.01	Part massissa	13.030,00
Activitat	01.03.01.02	Obertures	31.649,12
Activitat	01.03.01.03	Acabats exteriors	948,27
SubCapítol	**01.03.01**	**Façanes**	**45.627,39**
Activitat	01.03.02.01	Part massissa	20.042,58
Activitat	01.03.02.02	Obertures	3.834,91
SubCapítol	**01.03.02**	**Cobertes**	**23.877,49**
Activitat	01.05.01.01	Instal.lació Hidràulica	4.203,05
SubCapítol	**01.05.01**	**Instal·lacions fontaneria**	**4.203,05**
Activitat	01.05.02.01	Aigües Fecals	3.809,09
SubCapítol	**01.05.02**	**Sanejament**	**3.809,09**
Activitat	01.05.03.01	Maquinària i instal·lació Hidràulica	11.792,99
Activitat	01.05.03.02	Instal·lació conductes de clima	8.905,69
Activitat	01.05.03.03	Instal·lació conductes de ventilació	503,94
SubCapítol	**01.05.03**	**Instal.lacions tèrmiques**	**21.202,62**
Activitat	01.05.04.01	Electricitat	37.581,55
Activitat	01.05.04.02	Fotovoltaica	55.405,93
SubCapítol	**01.05.04**	**Electricitat**	**92.987,48**
Activitat	01.05.07.01	Protecció contra incendi	1.877,00
SubCapítol	**01.05.07**	**Protecció contra incendi**	**1.877,00**
Activitat	01.05.08.01	Sistema contra intrusions	8.182,88
SubCapítol	**01.05.08**	**Altres instal·lacions de protecció i seguretat**	**8.182,88**
			201.767,00

NIVELL 3: SUBCAPÍTOL			Import
SubCapítol	01.01.01	Treballs previs	237,36
SubCapítol	01.01.02	Implantació i mitjans auxiliars	3.576,39
SubCapítol	01.01.03	Enderrocs	34.089,86
Capítol	**01.01**	**Treballs previs, d'implantació i enderrocs**	**37.903,61**
SubCapítol	01.02.01	Fonamentació	4.821,79
SubCapítol	01.02.02	Estructura	5.612,82
Capítol	**01.02**	**Sistema estructural**	**10.434,61**
SubCapítol	01.03.01	Façanes	45.627,39
SubCapítol	01.03.02	Cobertes	23.877,49
Capítol	**01.03**	**Sistema d'envolvents i acabats exteriors**	**69.504,88**
SubCapítol	01.04.01	Part massissa	2.496,63
SubCapítol	01.04.02	Obertures	6.343,81
SubCapítol	01.04.03	Acabats interiors	19.237,89
Capítol	**01.04**	**Sistema de compartimentació i acabats interiors**	**28.078,33**
SubCapítol	01.05.00	Desmuntatge instal·lacions	2.477,57
SubCapítol	01.05.01	Instal·lacions fontaneria	4.203,05
SubCapítol	01.05.02	Sanejament	3.809,09
SubCapítol	01.05.03	Instal.lacions tèrmiques	21.202,62
SubCapítol	01.05.04	Electricitat	92.987,48
SubCapítol	01.05.05	Enllumenat	5.638,57
SubCapítol	01.05.06	Estacions de Recàrrega de Vehicles Electrics EdRR	59.179,21
SubCapítol	01.05.07	Protecció contra incendi	1.877,00
SubCapítol	01.05.08	Altres instal·lacions de protecció i seguretat	8.182,88
SubCapítol	01.05.09	Escomeses i Ajudes	4.365,00
SubCapítol	01.05.10	Legalitzacions	3.025,00
Capítol	**01.05**	**Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis**	**206.947,47**

Restitució de les cobertes d´amiant i reforma dels espais comuns al CCC Granollers

RESUM DE PRESSUPOST

SubCapítol	01.06.01	Mobiliari i equipament fixe	7.360,96
SubCapítol	01.06.02	Aparells sanitaris i aixetes	5.134,64
SubCapítol	01.06.03	Accessoris bany	1.342,57
Capítol	**01.06**	**Equipament**	**13.838,17**
SubCapítol	01.08.01	Treballs previs, d'implantació i enderrocs	2.868,61
SubCapítol	01.08.02	Mòduls prefabricats	9.340,20
SubCapítol	01.08.03	Instal·lacions Provisionals Obra	15.949,07
Capítol	**01.08**	**Construccions i instal·lacions temporals**	**28.157,88**
			394.864,95

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.00	Condicions del pressupost	0,00
Capítol	01.01	Treballs previs, d'implantació i enderrocs	37.903,61
Capítol	01.02	Sistema estructural	10.434,61
Capítol	01.03	Sistema d'envolvents i acabats exteriors	69.504,88
Capítol	01.04	Sistema de compartimentació i acabats interiors	28.078,33
Capítol	01.05	Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis	206.947,47
Capítol	01.06	Equipament	13.838,17
Capítol	01.07	Urbanització dels espais exteriors	13.042,45
Capítol	01.08	Construccions i instal·lacions temporals	28.157,88
Capítol	01.GR	Gestió de residus	12.403,35
Obra	**01**	**Pressupost CCC Granollers**	**420.310,75**
			420.310,75

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost CCC Granollers	420.310,75
			420.310,75

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

IV.7 ÚLTIM FULL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		420.310,75
6 % Benefici Industrial SOBRE 420.310,75.....		25.218,65
13 % Despeses Generals SOBRE 420.310,75.....		54.640,40
	Subtotal	500.169,80
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.....		10.975,00
21 % IVA SOBRE 511.144,80.....		107.340,41
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	618.485,21

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SIS-CENTS DIVUIT MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

V. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

IIA. INFORME D'INSPECCIÓ DE L'AMIANT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INSPECCIÓ D'AMIANT

Sector de conservació de Granollers

EDIFICI: Sector de conservació de Granollers	
DIRECCIÓ: C/ La Fàbrica 3. 08401 Granollers.	
MUNICIPI: 08401 Granollers.	
TITULAR: Diputació de Barcelona	
TIPUS D'INSPECCIÓ: Tipus 2 - edifici a rehabilitar, desmantellar o enderrocar.	
DATES D'INSPECCIÓ: 22/05/2023 i 01/06/2023	
INSPECTOR: Joan de Monserrat Vallvè	Tècnic certificat UNE 171370-2 nº certificat: CCPI 001/2021 (ANEDES)
SOL·LICITANT: Diputació de Barcelona, Subdirecció d'Edificació. Oficina de Seguretat en Obres i Autoprotecció	

Data d'emissió informe: 17/11/2023

Signatura

DE MONSERRAT VALLVE JOAN JOSEP -

Firmado digitalmente por DE MONSERRAT VALLVE JOAN JOSEP -

Fecha: 2023.11.21 10:12:37 +01'00'

SUMARI

1. Resum de l'informe ... 3
2. Introducció ... 3
3. Objectiu ... 3
4. Dades generals ... 4
5. Finalitat i tipus d'inspecció ... 4
6. Abast de la inspecció ... 5
7. Recomanacions ... 5
7.1- Consideracions prèvies ... 5
7.2- Informació general per als productes i materials que contenen amiant ... 5
8. Resultats de la inspecció ... 6
9. Estimació del cost de la retirada dels MCA i els requisits tècnics necessaris per a la correcta retirada. ... 8
10. Referències Bibliogràfiques ... 8
11. Annexos ... 9
11.1- Plànol general de localització de la instal·lació ... 9
11.2- Fotografies aèries de la instal·lació ... 10
11.3- Exterior de la instal·lació ... 12
11.4- Plànols de la zona inspeccionada de la instal·lació ... 14
11.5- Fotografies de materials amb amiant (MCA) i localització ... 16
11.6- Fotografies de materials sospitosos de contenir amiant (MSCA) que no el contenen i localització ... 19
11.7- Fotografies de l'interior dels edificis ... 20
11.8- Competències del tècnic inspector ... 23
11.9- Declaració del tècnic inspector ... 24
11.10- Consideracions sobre el cost de la retirada dels MCA ... 25
11.11- Informes analítics del laboratori ... 27

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. Resum de l'informe

En la inspecció objecte d'aquest informe, s'han identificat materials de fibrociment que contenen amiant, que s'indiquen en la següent taula.

Localització	Material (referencia)
Coberta de nau annexa (menjador - vestuari)	Plaques ondulades de fibrociment (DSE-GR 1)
Coberta lleugera en pòrtic metàl·lic	Plaques ondulades de fibrociment (DSE-GR 2)
Coberta de nau principal	Plaques ondulades de fibrociment corbades (DSE-GR 3)

2. Introducció

La prohibició definitiva[1] de la comercialització i ús A Espanya de totes les varietats d'amiant (carcinogen 1A[2]), es va materialitzar al desembre de 2002. Els materials amb amiant (MCA) són presents encara en diferents ubicacions (edificis, instal·lacions, equips, etc.). Durant el segle XX i fins a la seva prohibició, l'amiant es va utilitzar de forma generalitzada com a matèria primera de baix cost en la fabricació de nombrosos materials i productes.

La correcta identificació de materials i productes que contenen amiant és fonamental per a evitar qualsevol risc per a la salut per exposicions inadvertides, no sols de les persones treballadores, sinó també dels usuaris d'edificis i instal·lacions, així com de la població en general, a més de suposar un greu problema mediambiental.

La completa eliminació de tot l'amiant existent és un objectiu prioritari de la Unió Europea, el seu compliment requereix plans d'acció per a la gestió i eliminació de l'amiant basats en un diagnòstic precís i fiable.

La inspecció d'amiant permet la localització i diagnòstic de materials amb amiant (MCA) sobre la base de criteris tècnics (UNE 171370-2) que condueix a l'obtenció de resultats fiables, amb la finalitat de decidir sobre la necessitat i el tipus de mesures adequades a executar per a la seva adequada gestió.

3. Objectiu

L'objectiu principal d'una inspecció d'amiant tipus 2 és determinar la presència, localització i identificació de tots els MCA, sense restriccions d'accés, per a retirar-los abans d'obres de rehabilitació i reforma que impliquin l'alteració d'elements constructius i materials, o d'enderrocament, amb la finalitat de gestionar correctament els MCA instal·lats i assegurar tant la salut de les persones com la protecció del medi ambient.

[1] La prohibició de l'amiant a Espanya es va implantar progressivament (1984-2002) mitjançant diferents textos legals: Ordre de 31 octubre de 1984, Reial decret 1406/1989, Ordre 30 desembre 1993 i Ordre Ministerial del 07/12/2001.

[2] Classificació carcinogen categoria 1A (se sap que és un carcinogen per a l'home, sobre la base de l'existència de proves en humans) segons l'annex VI del Reglament (CE) N° 1272/2008 (CLP) i segons la International Agency for Research on Cancer (IARC) de l'OMS.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. Dades generals

- Instal·lació: Sector de conservació de Granollers (C/ La Fàbrica 3. 08401 Granollers.)
- Referència Cadastral: 0551347DG4005E0001IF
- Inspecció realitzada sota els criteris establerts en la Norma UNE 171370-2:2021
- Tècnic especialista certificat en localització i diagnòstic d'amiant (UNE 171370-2): Joan de Monserrat Valllvè [redacted] / ANEDES, nº certificat: CCPI 001/2021).
- Tipologia d'edificis:
  Nau principal: edifici de planta baixa, d'estructura de formigó.
  Nau annexa: edifici de planta baixa, d'estructura de maó arrebossat.
- Antiguitat dels edificis (any de construcció): 2000
- Classe d'edifici: urbà.
- Ús actual de l'edifici: garatge / magatzem / oficina
- Superfície construïda: 466 m^2

Nau principal

Planta	Àrea funcional	Ús	Superfície útil (m^2)
Nau principal	Garatge - Magatzem	Privat	220
		TOTAL	**220**

Nau annexa

Planta	Àrea funcional	Ús	Superfície útil (m^2)
Nau annexa	Menjador - Vestuari	Privat	70
	Oficina		60
	Garatge - Magatzem		115
		TOTAL	**245**

- Històric de reformes o ampliacions: informació no facilitada.
- Documentació lliurada pel client: plànols de l'edifici, referència cadastral, any de construcció (cadastre), superfície construïda aproximada, ús actual.

5. Finalitat i tipus d'inspecció

Edifici en us.
L'objectiu es realitzar una inspecció de tipus 2 per la detecció i localització de tots els MCA existents, siguin accessibles o no, per tal de poder retirar la totalitat dels MCA de l'edifici o instal·lació abans d'iniciar la seva rehabilitació, desmantellament o enderroc de l'edifici o instal·lació. En aquest cas, no es necessari l'avaluació del risc potencial dels MCA, ja que es retiraran independentment de les condicions en les quals es trobin.

6. Abast de la inspecció

La inspecció es realitza en tota la instal·lació, nau principal i nau annexa.

7. Recomanacions

7.1- Consideracions prèvies

L'Ordre de 7 de desembre de 2001 va prohibir la fabricació i comercialització de productes que continguessin amiant de manera intencionada i va establir que: *"El uso de productos que contengan las fibras de amianto que ya estaban instalados o en servicio antes de la fecha de entrada en vigor de la presente Orden, continuará estando permitido hasta su eliminación o el fin de su vida útil."*

La Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular, en la seva disposició addicional catorzena, "Instal·lacions i emplaçaments amb amiant", indica: *"En el plazo de un año desde la entrada en vigor de la ley, los ayuntamientos elaborarán un censo de instalaciones y emplazamientos con amianto incluyendo un calendario que planifique su retirada. Tanto el censo como el calendario, que tendrán carácter público, serán remitidos a las autoridades sanitarias, medioambientales y laborales competentes de las comunidades autónomas, las cuales deberán inspeccionar para verificar, respectivamente, que se han retirado y enviado a un gestor autorizado. Esa retirada priorizará las instalaciones y emplazamientos atendiendo a su grado de peligrosidad y exposición a la población más vulnerable. En todo caso las instalaciones o emplazamientos de carácter público con mayor riesgo deberán estar gestionadas antes de 2028."*

El Parlament Europeu insisteix que la retirada i eliminació segures de les parts i materials que contenen amiant és una prioritat, ja que la reparació, el manteniment, l'encapsulació o el segellat només donen lloc a l'ajornament de la retirada, cosa que en perpetua els riscos durant anys per a les persones treballadores i els habitants en general.

L'Acord GOV/149/2019, de 22 d'octubre, pel qual es crea la Comissió per a l'erradicació de l'amiant a Catalunya i per a l'impuls d'un Pla nacional per a l'erradicació de l'amiant a Catalunya, modificat per l'Acord GOV/156/2021, de 12 d'octubre, recull la Resolució del Parlament Europeu, de 14 de març de 2013, sobre els riscos per a la salut en el lloc de treball relacionats amb l'amiant i perspectives d'eliminació de tot l'amiant existent (2012/2065). En concret, el Dictamen del Comitè Econòmic i Social Europeu de l'any 2015 sobre erradicar l'amiant a la Unió Europea estableix, entre les seves conclusions, l'objectiu d'erradicar tot l'amiant a finals de 2028 en edificis, instal·lacions i infraestructures públiques, i a finals de 2032 en l'àmbit privat.

7.2- Informació general per als productes i materials que contenen amiant

L'amiant és un agent cancerigen i, per tant, l'exposició a fibres d'amiant suposa un risc per a la salut de la població.
Les malalties relacionades amb l'amiant són causades per la inhalació de fibres. Totes les varietats d'amiant es classifiquen com a cancerígenes. La inhalació de fibres d'amiant són causa de càncer (mesotelioma, càncer broncopulmonar) i altres patologies no canceroses (asbestosis, plaques pleurals).
La identificació de materials i productes que contenen amiant és un requisit previ per a l'avaluació i prevenció dels riscos relacionats amb l'amiant. Ha de complementar-se amb mesures de gestió adequades per a evitar l'exposició al contaminant.

8. Resultats de la inspecció

Materials amb amiant (MCA)						
Referència	Material	Localització	Criteri *Anàlisis (ref. Laboratori) o presumpció (MPCA)*	Mètode analític	Extensió	Observacions
DSE-GR 1	Plaques ondulades de fibrociment	Coberta de nau annexa (menjador - vestuari)	Anàlisis (HI2310229)	MTA/PI - 010/A09 Microscopía òptica de polarització-dispersió.	72 m^2	Veure annex 11.5 *(Fotografies de materials amb amiant (MCA) i localització en plànol) i annex 11.11 (Informes analítics del laboratori)*
DSE-GR 2	Plaques ondulades de fibrociment	Pòrtic metàl·lic amb coberta lleugera	Anàlisis (HI2310230)	MTA/PI - 010/A09 Microscopía òptica de polarització-dispersió.	163 m^2	Veure annex 11.5 *(Fotografies de materials amb amiant (MCA) i localització en plànol) i annex 11.11 (Informes analítics del laboratori)*
DSE-GR 3	Plaques ondulades de fibrociment corbades	Coberta de nau principal	Anàlisis (HI2310231)	MTA/PI - 010/A09 Microscopía òptica de polarització-dispersió.	240 m^2	Veure annex 11.5 *(Fotografies de materials amb amiant (MCA) i localització en plànol) i annex 11.11 (Informes analítics del laboratori)*

MPCA *(material que presumiblement pot contenir amiant): qualsevol material que correspongui a les aplicacions típiques de l'amiant, del qual no es disposi de suficient evidència per a poder assegurar que no ho conté.*

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Materials sense amiant					
Referència	Material	Localització	Criteri *Anàlisis (ref. Laboratori) o presumpció (MPCA)*	Mètode analític	Observacions
DSE-GR 4	Fals sostre	Nau annexa (menjador - vestuari)	Anàlisis (HI2310231)	MTA/PI - 010/A09 Microscopía òptica de polarització-dispersió.	Veure annex 11.6 (Fotografies de materials sospitosos de contenir amiant (MSCA) que no el contenen i localització en plànol i annex 11.11 (Informes analítics del laboratori)

9. Estimació del cost de la retirada dels MCA i els requisits tècnics necessaris per a la correcta retirada.

Veure annex 11.9

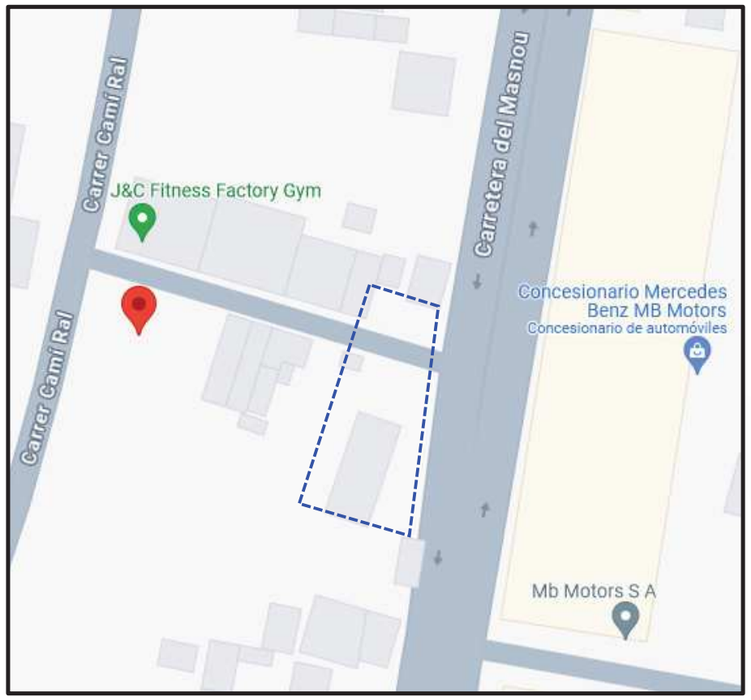
10. Referències Bibliogràfiques

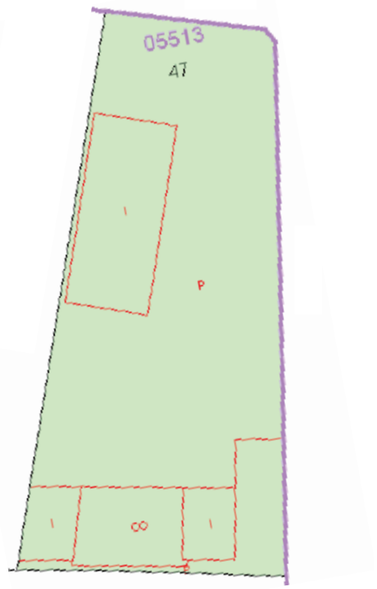
- UNE 171370-2:2021. Amianto. Parte 2: Localización y diagnóstico de amianto.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. BOE núm. 86, de 11/04/2006.
- Orden de 7 de diciembre de 2001 por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos. BOE núm. 299, de 14 de diciembre de 2001.
- Resolución del Parlamento Europeo, de 14 de marzo de 2013, sobre los riesgos para la salud en el lugar de trabajo relacionados con el amianto y perspectivas de eliminación de todo el amianto existente (2012/2065(INI)).
- Nota Técnica de Prevención NTP 1006 - Materiales con amianto en viviendas: guía práctica (I) [2014]. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Nota Técnica de Prevención NTP 1007 - Materiales con amianto en viviendas: guía práctica (II) [2014]. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición al amianto. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social. 2022.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. Disposición adicional decimocuarta. Instalaciones y emplazamientos con amianto.
- Instrucció 1/2023 de la Direcció General de Relacions Laborals, Treball Autònom, Seguretat i Salut Laboral relativa a l'encapsulació de materials i elements que contenen amiant. Generalitat de Catalunya. Departament d'Empresa i Treball. 23/05/2023.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

11. Annexos

11.1- Plànol general de localització de la instal·lació





Diputació Barcelona

11.2- Fotografies aèries de la instal·lació

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

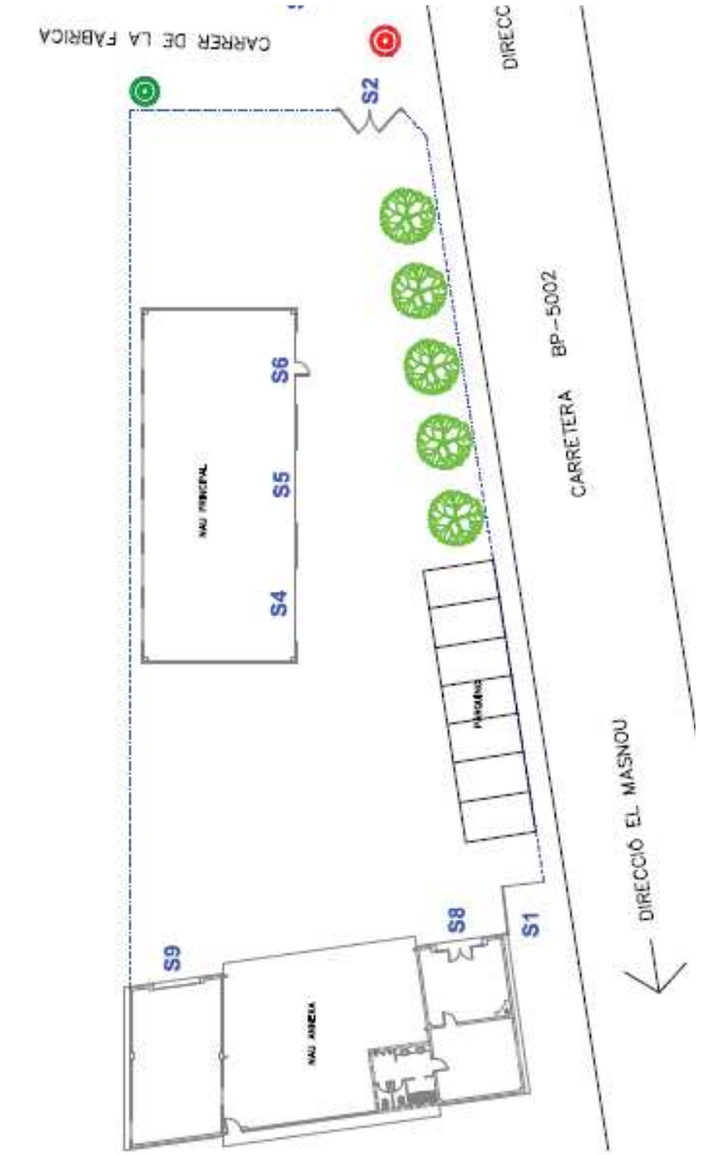
11.3- Exterior de la instal·lació

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

11.4- Plànols de la zona inspeccionada de la instal·lació

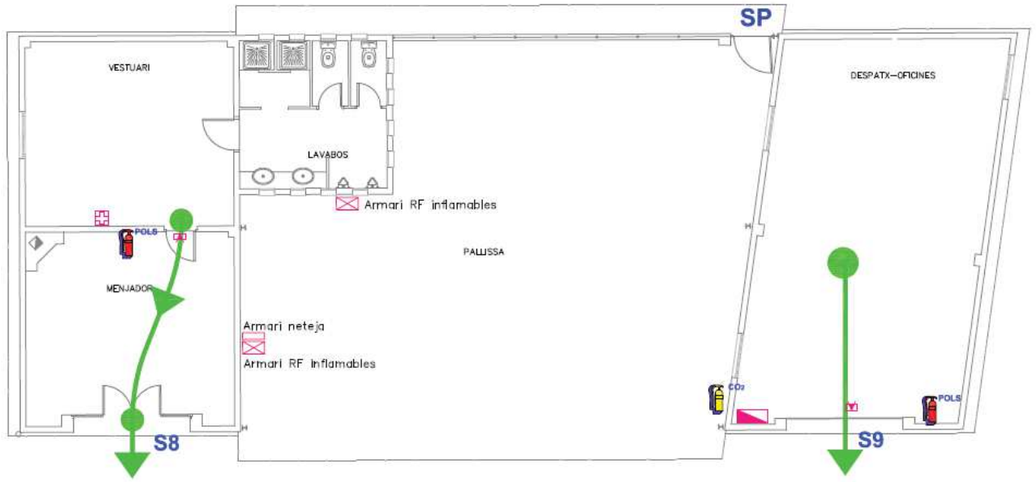
Parcel·la de la instal·lació



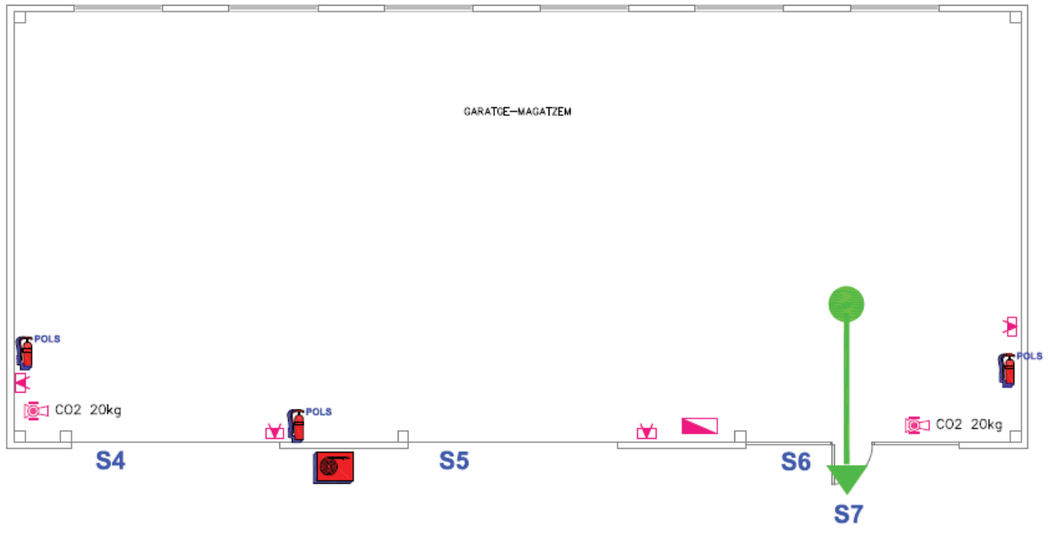
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Nau auxiliar

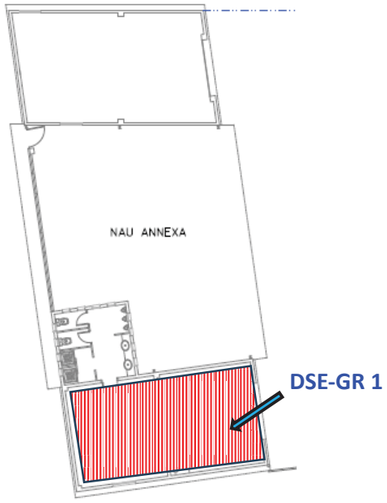


Nau principal

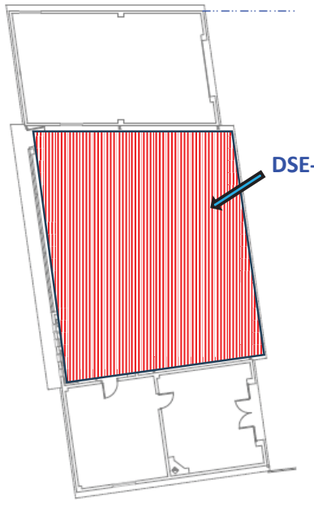


Diputació Barcelona

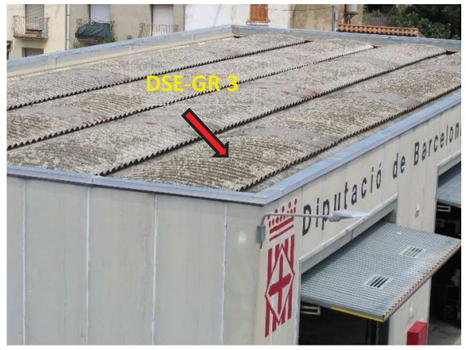
11.5- Fotografies de materials amb amiant (MCA) i localització

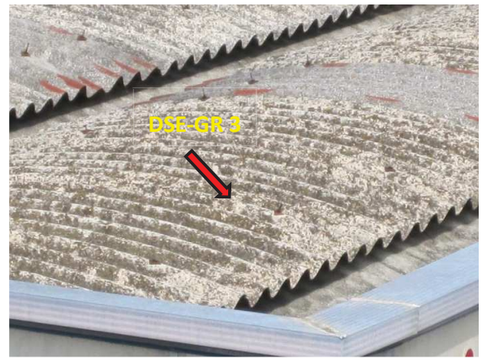


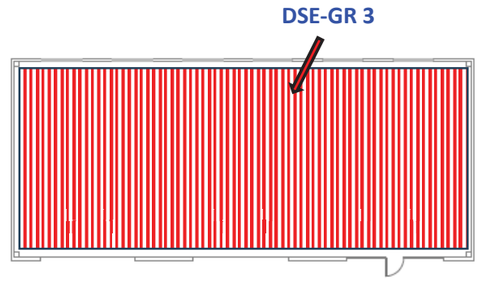
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona



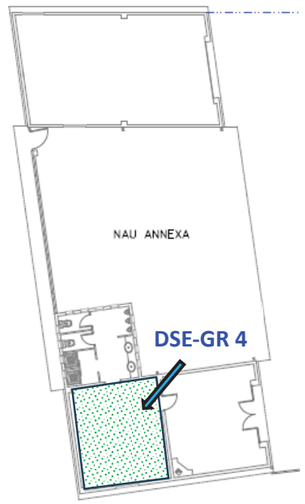


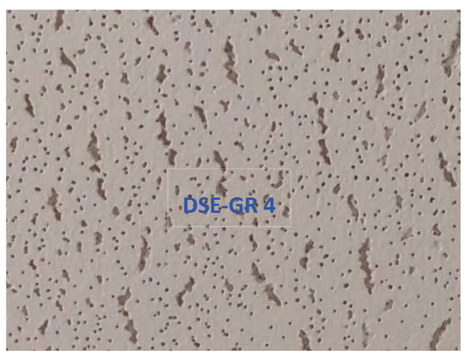


nau principal

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

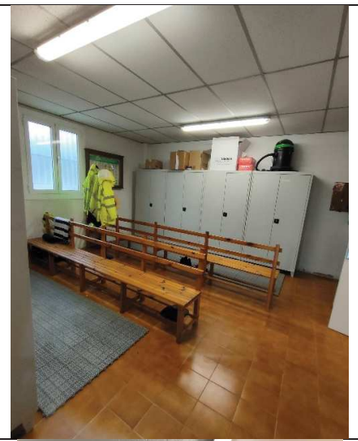
11.6- Fotografies de materials sospitosos de contenir amiant (MSCA) que no el contenen i localització





11.7- Fotografies de l'interior dels edificis

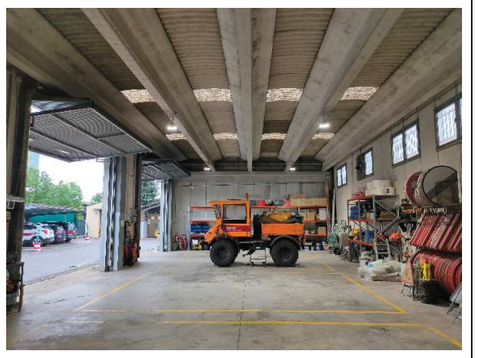
Nau annexa



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Nau principal



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

11.8- Competències del tècnic inspector

anedes

Asociación de Empresas de Desamiantado

Certificado de Capacitación

La Asociación de Empresas de Desamiantado confirma por la presente que

Joan de Monserrat Vallvè

[redacted]

ha completado con éxito la formación específica como PERSONAL INSPECTOR establecida en el anexo H (normativo) de la norma UNE 171370-2:2021 (Amianto Parte 2: Localización y diagnóstico de amianto), lo que le capacita como personal inspector, cumpliendo con los requisitos establecidos en el apartado 4.1 (requisitos del personal inspector) de dicha norma.

Fecha de 1ª expedición: 18/05/2021
Fecha de renovación: 30/05/2023
Fecha de caducidad: Abril 2025

Firmado por ***5550** GONZALO DANIEL ZUFIA (R:****3819*) el día 30/05/2023 con un certificado emitido por AC Firmaprofesional - CUALIFICADOS

anedes Formación

Nº Certificado: CCPI 001/2021

DE MONSERRAT VALLVE JOAN JOSEP - [redacted]

Firmado digitalmente por DE MONSERRAT VALLVE JOAN JOSEP - [redacted]
Fecha: 2023.05.30 14:49:45 +02'00'

Presidente de ANEDES
Gonzalo Zufía Alvarez

Secretario de ANEDES
Joan de Monserrat Vallvè

Temario de formación:

A.- Teoría (25 horas):

1. Amianto en Edificios e Instalaciones
   - 1.1 Características del Amianto
   - 1.2 Riesgo para la salud: enfermedades relacionadas con el amianto
   - 1.3 Usos y localizaciones de materiales con amianto. Edificios, medios de transporte, industrias...
   - 1.4 Factores que afectan a la presencia y la probabilidad de presencia de materiales con amianto en un edificio o en una instalación
   - 1.5 Actuaciones para la gestión segura del riesgo de amianto en edificios, e instalaciones:
   - 1.6 Normativa relacionada con el amianto:
2. Inspecciones de Amianto conforme a la Norma UNE 171370-2.
   - 2.1 Procesos y procedimientos previos a realizar cualquier tipo de inspección:
   - 2.2 Procedimientos para llevar a cabo inspecciones de Amianto:
   - 2.3 Criterios de valoración del riesgo de amianto
   - 2.4 Métodos y técnicas recomendados para la determinación de amianto en materiales mediante análisis en laboratorios especializados
   - 2.5 Prevención de riesgos laborales: equipos de trabajo, equipos de protección
   - 2.6 Procedimientos para la gestión de riesgo de amianto en edificios e instalaciones
   - 2.7 Informe sobre los resultados de la inspección:

B.- Prácticas (10 horas)

- B1- Elección de equipos necesarios para realizar la inspección.
- B2- Selección, uso y mantenimiento de equipos de protección individual y colectiva. Aspectos a considerar en la toma de muestras personales.
- B3- Procedimientos de descontaminación personal.
- B4- Uso de equipos para sondeo y toma de muestras de materiales.
- B5- Estrategias y procedimientos de muestreo en función de los diferentes tipos de materiales.
- B6- Simulación de sondeo y toma de muestras de materiales.
- B7- Envasado seguro y etiquetado de muestras para el envío al laboratorio.
- B8- Limpieza de los equipos y área de trabajo en el sondeo y la toma de muestras.
- B9- Gestión de los residuos.
- B10- Aplicación del algoritmo de valoración del riesgo a casos prácticos.

Duración: 35 horas

Diputació Barcelona

11.9- Declaració del tècnic inspector

Declaració d'independència, imparcialitat i integritat

Joan de Monserrat Vallvè, amb DNI , com a tècnic inspector certificat per a localització i diagnòstic d'amiant en edificis i instal·lacions, presta aquest servei de manera imparcial i independent. Així mateix, està lliure de qualsevol pressió que pugui influir en les seves decisions, dictàmens i judicis tècnics, assegurant l'objectivitat en les activitats d'inspecció desenvolupades.

DE MONSERRAT VALLVE JOAN JOSEP -

Firmado digitalmente por DE MONSERRAT VALLVE JOAN JOSEP -
Fecha: 2023.11.21 10:15:06 +01'00'

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

11.10- Consideracions sobre el cost de la retirada dels MCA

El tècnic certificat que realitza la inspecció d'amiant no ha de tenir cap vincle, que pugui comprometre la seva imparcialitat o independència, amb cap empresa que realitzi treballs de desamiantatge (empresa inscrita al Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA) que realitzi treballs de retirada de materials amb amiant). La retirada de materials amb amiant (MCA) no forma part de l'activitat del tècnic certificat que realitza la inspecció d'amiant, en cas contrari, podria menyscabar-se la seva independència i imparcialitat en crear-se un conflicte d'interessos que podria menyscabar el judici professional.

El cost de treballs de desamiantatge es desglossa en diferents partides (treballs de desamiantatge, transport, gestió de residus).

Són molt diverses les variables relacionades amb els costos dels treballs de retirada de materials amb amiant.

Referent a la retirada de materials de fibrociment amb amiant (cobertes, baixants pluvials o canonades), es necessari considera les següents variables:

- Extensió del material:
  - ✓ < 100 m^2
  - ✓ 100 - 250 m^2
  - ✓ 250 - 500 m^2
  - ✓ 500 - 1000 m2
  - ✓ > 1000 m^2

- Ubicació del material (distancia fins al abocador de residus d'amiant, Castellolí a Catalunya):
  - ✓ < 50 km
  - ✓ 50 - 150 km
  - ✓ > 150 km

- Alçada a on es localitza el MCA en l'edifici:
  - ✓ < 8 m
  - ✓ 8 - 12 m
  - ✓ 12 - 18 m
  - ✓ > 18 m

- Si presenta un projectat (i el seu gruix) per sobre o sota del MCA i si presenta un fals sostre per sota el MCA (fals sostre que s'ha de considerar presumiblement amb amiant, mentre no s'evidencii de manera objectiva que no està contaminat).

- Si presenta xapa metàl·lica per sobre el MCA i si existeix algun material aïllant entre el MCA i la xapa del damunt (material aïllant que s'ha de considerar presumiblement amb amiant, mentre no s'evidencii de manera objectiva que no està contaminat).

- En el cas de baixants pluvials o canonades, depèn també del seu diàmetre, gruix i sistema de subjecció (formigó, brides a paret o brides d'unió)

Diputació Barcelona

- Mitjans auxiliars:
  - ✓ bastides o plataformes elevadores
  - ✓ proteccions col·lectives (xarxes, línies de vida), que van a càrrec del contractista / promotor
  - ✓ accés per a la descàrrega del material (grua, braç telescòpic)

En la norma UNE 171370-1:2014 (Amianto. Parte 1: Cualificación de empresas que trabajan con materiales con amianto), annex B (Lista de métodos y procesos), s'estableixen els processos i mètodes de treball més apropiats per a la retirada de cada MCA i a l'escenari en què es trobi, que determinarà els cost dels treballs de retirada dels MCA.
Donada la complexitat indicada per a determinar una valoració econòmica de la retirada dels MCA de l'edifici son les empreses de desamiantatge les adients per establir el cost de la retirada.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LABORATORIOS HIMALAYA SL
AVDA. ANDALUCIA 34
MALAGA 29007
TEL: 902 366 327
www.labhimalaya.com

DETERMINACION CUALITATIVA Y CUANTITATIVA. ANALISIS AMIANTO.

(PCM, PLM/DISPERSION STAINNIG, FTIR)

INFORME DE CONFORMACION SEGÚN:
REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. BOE núm. 86 de 11 de abril.

D. JOAN DE MONSERRAT
C/ MARIA AURELIA CAPMANY 2, 1-1
08860 – CASTELLDEFELS (BARCELONA)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LABORATORIOS HIMALAYA SL
AVDA. ANDALUCIA 34
MALAGA 29007
TEL: 902 366 327
www.labhimalaya.com

LABORATORIOS HIMALAYA SL
AVDA. ANDALUCIA 34
MALAGA 29007
TEL: 902 366 327
www.labhimalaya.com

ANALISIS CUALITATIVO
INFORME ANALITICO DE IDENTIFICACION

INTRODUCCION. LEGISLACION ESPECIFICA.

El presente informe técnico contiene el análisis ***cualitativo*** *(DETERMINACION DE MATERIAL CON CONTENIDO DE AMIANTO MCA) de muestras para la determinación de presencia de material con amianto y posterior identificación. Según REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. BOE núm. 86 de 11 de abril. En conformidad con el art. 10. 2. Antes del comienzo de obras de demolición o mantenimiento, los empresarios deberán adoptar, si es necesario, recabando información de los propietarios de los locales- todas las medidas adecuadas para identificar los materiales que puedan contener amianto. Si existe la menor duda sobre la presencia de amianto en un material o una construcción, deberán observarse las disposiciones de este real decreto que resulten de aplicación. A estos efectos, la identificación deberá quedar reflejada en el estudio de seguridad y salud, o en el estudio básico de seguridad y salud, a que se refiere el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, o en su caso en la evaluación de riesgos en aquellas obras en las que reglamentariamente no sea exigible la elaboración de dichos estudios.*

CLIENTE:

D. JOAN DE MONSERRAT
C/ MARIA AURELIA CAPMANY 2, 1-1
08860 – CASTELLDEFELS (BARCELONA)

649 134 547

METODOS ANALITICOS

Análisis
En la actualidad existen 4 técnicas de análisis microscópico de muestras capaces de determinar la presencia y concentración de amianto:

- Estereomicroscopio: el estereomicroscopio se utiliza para una primera detección visual de los materiales sospechosos. Tras unos 5 a 60 aumentos de la imagen, las fibras se examinan para detectar restos potenciales de amianto. Una vez identificados, se procede a evaluar la cantidad de amianto (m/m%) que contienen.
- Microscopio polarizante: en muchos casos este microscopio permite determinar si una fibra sospechosa es realmente amianto. Para ello se recurre a ciertas propiedades ópticas como el índice de refracción, la doble refracción y el comportamiento ante una luz polarizada. La imagen se puede ampliar entre 100 y 500 veces.
- Microscopio óptico de contraste de fase: este método se adopta para contar el número de fibras presentes en las muestras de aire recogidas mediante filtros.

- **ESPECTROFOTOMETRIA INFRARROJA (FTIR) VDI 3866**

Paquetes analíticos para fibras de asbesto

Análisis		Usado para
A-1b	Asbesto, cualitativo en muestras de materiales	Aislamiento (Ej., aislante de ductos, resistencia al fuego), tapetes, pegantes, TUBERIAS FIBROCEMENTO, masillas, componentes de unión textiles, pedales de frenos y zapatos, tejas y materiales de panel (eternit), etc.)
A-1d	Asbesto, cualitativos en muestras de suelo	Asbesto, cualitativo en muestras de suelo.
A-1e	Asbesto, Cuantitativo en muestras de suelo.	Asbesto en suelos contaminados.
A-2a	Asbesto en aire.	Revisión de presencia de fibras de asbesto en aire, identificación del tipo de fibra y determinación de la concentración de fibras.
A-2b	Muestras de polvo	Muestras de polvo de la superficie o polvo recogido con dudosos contenidos de asbesto.
A-2c	Asbesto, semi-cuantitativo en muestras de material.	Asbesto en materiales naturales. Ej., talco y dolomite.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LABORATORIOS HIMALAYA SL
AVDA. ANDALUCIA 34
MALAGA 29007
TEL: 902 366 327
www.labhimalaya.com

ANÁLISIS CUALITATIVO.

(TODA MUESTRA SERÁ CONSERVADA PARA SU POSTERIOR MANIPULACIÓN EN FORMATO DE DOBLE BOLSA, SEÑALIZADA EN CONFORMIDAD CON EL RD 396/2007.)

MTA/PI – 010/A09: Determinación cualitativa (identificación) de fibras de amianto en materiales - Método de Polarización - Dispersión / Microscopía óptica

FECHA RECEPCIÓN: 13/06/2023
FECHA DE ANALISIS: 16/06/2023

CODIGO DE IDENTIFICACION:	DESCRIPCION/CARACTERISTICAS PROCEDENCIA LOCALIZACIÓN DE MUESTREO O DESCRIPCION	RESULTADO
HI2310229 DSE-GR 1	M-1. MATERIAL. CUBIERTA FIBROCEMENTO. CARRER LA FÀBRICA 3. 08401 GRANOLLERS. 01/06/2023.	**Presencia de Amianto MCA (CRISOTILO). (20%)**
HI2310230 DSE-GR 2	M-2. MATERIAL. CUBIERTA FIBROCEMENTO. CARRER LA FÀBRICA 3. 08401 GRANOLLERS. 01/06/2023.	**Presencia de Amianto MCA (CRISOTILO). (20%)**
HI2310231 DSE-GR 3	M-3. MATERIAL. CUBIERTA FIBROCEMENTO. CARRER LA FÀBRICA 3. 08401 GRANOLLERS. 01/06/2023.	**Presencia de Amianto MCA (CRISOTILO). (20%)**
HI2310232 DSE-GR 4	M-4. MATERIAL. FALSO TECHO. CARRER LA FÀBRICA 3. 08401 GRANOLLERS. 01/06/2023.	Ausencia de Amianto (LD<0,1%)

Los resultados presentados se refieren únicamente a las muestras recibidas por parte del cliente. Cuando el muestreo es realizado por el cliente no hay declaración referente al origen, representatividad y seguridad durante el muestreo. Laboratorios Himalaya no se hace responsable de la interpretación y conclusión basadas en este informe.

LABORATORIOS HIMALAYA SL
AVDA. ANDALUCIA 34
MALAGA 29007
TEL: 902 366 327
www.labhimalaya.com

ASBESTOS (bulk) by PLM **9002**

various MW: various CAS: 1332-21-4 RTECS: C16475000

METHOD: 9002, Issue 2 **EVALUATION: PARTIAL** **Issue 1: 15 May 1989**
Issue 2: 15 August 1994

EPA Standard (Bulk): 1% **PROPERTIES:** solid, fibrous, crystalline, anisotropic

SYNONYMS [CAS #]: actinolite [77536-66-4], or ferroactinolite [15669-07-5]; amosite [12172-73-5]; anthophyllite [77536-67-5]; chrysotile [12001-29-5]; serpentine [18786-24-8]; crocidolite [12001-28-4]; tremolite [77536-68-6]; amphibole.

SAMPLING		MEASUREMENT	
BULK SAMPLE:	1 to 10 grams	**TECHNIQUE:**	MICROSCOPY, STEREO AND POLARIZED LIGHT, WITH DISPERSION STAINING
SHIPMENT:	seal securely to prevent escape of asbestos	**ANALYTE:**	actinolite asbestos, amosite, anthophyllite asbestos, chrysotile, crocidolite, tremolite asbestos
SAMPLE STABILITY:	stable	**EQUIPMENT:**	microscope, polarized light; 100-400X dispersion staining objective, stereo microscope: 10-45X
BLANKS:	none required		

Bestimmung von Asbest in technischen Produkten – Infrarotspektroskopisches Verfahren
Richtlinie ***VDI 3866 Blatt 2 espectrofotometria infrarroja FTIR***
13.09.2001
Hrsg.: VDI Verein Deutscher Ingenieure,
Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI
und DIN - Normenausschuss
Ausgabedatum: Oktober 2001
Preis: 82,40 DM
Ersetzt den Entwurf vom Mai 2000.
Erscheint in deutsch/englischer Fassung.
Vertrieb: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin,
Tel.: 030 / 2601 - 2260, Fax: 030 / 2601 - 1260, E-Mail: postmaster@beuth.de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LABORATORIOS HIMALAYA SL
AVDA. ANDALUCIA 34
MALAGA 29007
TEL: 902 366 327
www.labhimalaya.com

Tras realizar y evaluar el análisis efectuado a las muestras podemos concluir con: ***PRESENCIA DE AMIANTO (CRISOTILO) en las muestras nº 1, 2 y 3.***

Todo ello en conformidad con lo establecido por el REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. BOE núm. 86 de 11 de abril.

D. CARLOS MOJON ROPERO
LCD. QUIMICA INDUSTRIAL
DIRECCIÓN DE CALIDAD
LABORATORIOS HIMALAYA SL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1.0 OBJECTE I NORMATIVA D'APLICACIÓ.....2

1.0.1 Introducció i objecte.....2

1.0.2 Normativa d'aplicació.....2

1.0.3 Definició de conceptes......2

1.0.4 Tipologia de residus generats.....3

1.1 ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS.....4

1.1.1 Volum de residus d'enderrocs generats a l'obra.....4

1.1.2 Volum de terres sobrants generades a l'obra.....4

1.1.3 Volum de residus de la construcció generats a l'obra.....4

1.2 MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS.....5

1.2.1 Mesures per a la minimització de residus adoptades al Projecte.....5

1.2.2 Mesures per a la minimització de residus a adoptar en l'execució de l'obra.....5

1.3 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS.....5

1.3.1 Especificacions per a la classificació dels residus.....5

1.3.2 Vies de gestió de residus.....6

2 PRESSUPOST.....8

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.0 OBJECTE I NORMATIVA D'APLICACIÓ

1.0.1 Introducció i objecte

Amb aquest Estudi de Gestió de Residus es pretén incorporar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra de **restitució de les cobertes d'amiant i la reforma dels espais comuns del CCC Granollers** , al municipi de Granollers.

L'obra contempla l'enderroc de les cobertes de tres naus industrials, que contenen amiant, i també enderrocs de materials no perillosos en edificació i urbanització, així com el moviment de terres per a l'excavació de rases i pous, i els residus generats per la reforma de l'edifici.

El 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, que desenvolupa la normativa bàsica del RD 105/2008, d' 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, estableix les obligacions i actuacions a tenir en compte per part, entre d'altres, de la persona productora de residus de la construcció i demolició

El promotor de l'obra, com a productor de residus de construcció i demolició [art. 4.e)], ha de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

1.0.2 Normativa d'aplicació

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- **ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988**, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- **LLEI 6/1993**, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **DECRET 115/1994**, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- **DECRET 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **DECRET 92/1999**, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 93/1999**, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- **DECRET 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **LLEI 15/2003**, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **LLEI 16/2003**, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- ***REAL DECRETO 833/1988**, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.*
- ***ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989** (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados.*
- ***REAL DECRETO 108/1991,** de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.*
- ***REAL DECRETO 952/1997**, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.*
- ***LEY 10/1998**, de 21 de abril, de Residuos*.
- ***REAL DECRETO 1481/2001**, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero.*
- ***ORDEN 304/MAM/2002**, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.*
- ***REAL DECRETO 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.*
- ***REAL DECRETO 105/2008**, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.*
- ***DECRET LEGISLATIU 1/2009, de** 21 de juliol. Del text refós de la Llei reguladora dels residus.*
- ***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.*

1.0.3 Definició de conceptes.

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que, complint la definició de *Residu* inclosa en l'article 3.1.a) del *Text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel DL 1/2009, de 21 de juliol,* es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessaris llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.0.4 Tipologia de residus generats

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització son els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

RUNA:

17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 01 03	Teules i materials ceràmics
17 02 02	Vidre
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01	Fusta

PLÀSTIC:

17 02 03	Plàstic

FERRALLA:

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)

17 04 01	Coure, bronze, llautó
17 04 02	Alumini
17 04 04	Zinc
17 04 05	Ferro i acer
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 08 01	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant.
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

02 01 07 Residus de silvicultura.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

2.1.1.1 Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca. 02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

1.1 ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS

1.1.1 Volum de residus d'enderrocs generats a l'obra

Segons l'article 4 *del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del present annex. L'elaboració de l'estimació del volum d'enderrocs s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat.

Taula 1: Estimació de volum de residus d'enderrocs generats en obra

Tipus de residu	Superfície (m²)	Gruix (cm)	Pes/m2 (Kg/m²)	PES (tones)	VOLUM (m³)	ESPONJAMENT %	VOLUM RESIDU (m³)
Acer. Portes industrials	60,6	8,0			4,85	1,35	**6,55**
Alumini. Fusteries	3,5	6,0			0,21	1,35	**0,28**
Fusta. Fusteries	7,8	6,0			0,47	1,35	**0,63**
	4,0	4,0			0,16	1,35	**0,22**
Morters. Arrebossat	30,4	2,0			0,61	1,35	**0,82**
Guix. Enguixat	9,5	2,0			0,19	1,35	**0,26**
Ceràmica. Enrajolats	30,4	2,0			0,61	1,35	**0,82**
Ceràmica. Paviment	65,3	2,0			1,31	1,35	**1,76**
Ceràmica. Sócol	3,8	2,0			0,08	1,35	**0,10**
Metalls. Tanca	9,0	10,0			0,90	1,35	**1,22**
Guix o fibres. Celras	51,3	8,0			4,10	1,35	**5,54**
Metalls. Coberta marquesines	50,0	5,0			2,50	1,35	**3,38**
Acer. Bigueta	9,1	5,0			0,45	1,35	**0,61**
Acer. Biga	10,2	10,0			1,02	1,35	**1,38**
Ceràmica. Paredó	12,6	10,0			1,26	1,35	**1,70**
Formigons. Bloc	6,5	30,0			1,95	1,35	**2,63**
	4,0	30,0			1,20	1,35	**1,62**
Formigons i asfalt. Paviment.							
Rases fonaments	38,6	20,0			7,72	1,35	**10,42**
Rases instal·lacions	27,6	20,0			5,52	1,35	**7,45**
Ceràmica. Estintolaments	4,0	15,0			0,60	1,35	**0,81**
Varis. Desmuntages instal·lacions	2,0	32,0			0,64	1,35	**0,86**
	1,0	100,0			1,00	1,35	**1,35**
	6,0	100,0			6,00	1,35	**8,10**
Formigons. Plataforma parcel·la 2	70,6	15,0			10,59	1,35	**14,30**
Ceràmica. Murs plataforma 2	25,0	15,0			3,75	1,35	**5,06**
Total no perillosos			0,0000	0,0000	57,69		**77,88**
Fibrociment amb amiant en planxes ondulades	355,0	6,0	14,0	4.970,00	21,30	1,35	**28,76**
Total perillosos especials				4.970,00	10,65	1,35	**28,76**

1.1.2 Volum de terres sobrants generades a l'obra

Els amidaments del projecte contenen el càlcul del volum de terres a excavar, tant en obres d'urbanització com en obres d'edificació. Així mateix, contenen el càlcul del volum de terres a aportar per a rebliments, que resulten ser de volum inferior a les primeres. S'estableixen, per tant, el concepte de terres a excavar, de terres a reutilitzar i de terres sobrants.

Aquestes darreres són les que requeriran gestió especifica per al seu transport i deposició a abocador controlat o a centre de transferència per a la seva posterior reutilització com a terres estructurants.

L'esponjament o augment de volum considerat entre el volum excavat i el volum gestionat és del 20%.

En el quadre següent s'han introduït les dades corresponents a la gestió de les terres sobrants.

Taula 2: Estimació de terres sobrants de l'obra (urbanització i edificació)

Concepte	EXCAVACIÓ (m³)	REUTILITZACIÓ (m³)	SOBRANT (m³)	ESPONJAMENT %	VOLUM RESIDU (m³)
Rases fonaments	26,90	0,00	26,90	20	32,28
Rases instal·lacions	22,08	0,00	22,08	20	26,50
Rases provisional obra	18,00	0,00	18,00	20	21,60
Plataforma Parcel·la 2*	56,60	0,00	56,60	20	67,92
Total	**123,58**	**0,00**	**123,58**		**148,30**

* Si les terres són aptes i és possible fer-ho, s'utilitzaran per terraplenar el terreny de la parcel·la 2

1.1.3 Volum de residus de la construcció generats a l'obra

En el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de construcció que es generen en la part d'obra d'edificació. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del annex.

Segons l'article 4 *del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra d'edificació, s'ha fet a partir dels m^2 d'edificació a construir, als que s'ha aplicat per a cada residu un coeficient estandarditzat. Els coeficients aplicats s'han extret de la fitxa d'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS tipus, elaborada pel COAC per a obra nova. Ateses les característiques diferencials les solucions constructives projectades respecte les que resulten més habituals en la pràctica constructiva local en la que es basa l'estimació, s'han ponderat en el sentit que s'especifica a continuació:

- S'aplica un factor corrector de 0,35 als residus ceràmics, ja que ni els elements de compartimentació ni els de tancament es projecten de fàbrica ceràmica, limitant-se l'ús d'aquest material a la gelosia de protecció solar i als enrajolats.
- S'aplica un factor corrector de 1,5 als residus de plàstics i de paper i cartró, estimant l'increment dels embalatges que genera la construcció en sec de les façanes i compartimentacions verticals.

S'adjunta taula amb el resultat de l'esmentada estimació:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Taula 3: Estimació de volum de residus d'obra generats en l'obra de construcció

REHABILITACIÓ	
Superfície construïda (m²)	**544,70**
Superficie equivalent a obra nova (Se = S * 0,3) (m2)	163,41

Tipus de residu	PES (tones/m²)	PES (tones)	VOLUM (m³/m²)	VOLUM (m³)	ESPONJAMENT %	**VOLUM RESIDU (m³)**
Metalls	0,0021	0,343	0,0054	0,882	35	**1,19**
Plàstics	0,0011	0,173	0,0068	1,111	35	**1,50**
Altres sobrants d'execució	0,0040	0,654	0,0052	0,850	35	**1,15**
Subtotal sobrants d'execució	0,0072	1,170	0,017	2,843		**3,84**
Fustes	0,0012	0,196	0,0045	0,735	35	**0,99**
Plàstics	0,0016	0,261	0,0103	1,683	35	**2,27**
Paper i cartró	0,0008	0,131	0,0118	1,928	35	**2,60**
Metalls	0,0007	0,114	0,0018	0,294	35	**0,40**
Subtotal embalatges	0,0043	0,703	0,028	4,641		**6,27**
Perillosos especials						**inapreciable**
Total nova coberta	0,0115	1,8727	0,0458	7,4842	122,5000	**10,1036**

1.2 MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS

1.2.1 Mesures per a la minimització de residus adoptades al Projecte

El projecte ha adoptat les següents mesures per a la minimització dels residus:

- Optimització de les seccions resistents dels elements estructurals.
- Utilització de sistemes d'encofrat reutilitzables.
- Utilització preferent de sistemes de construcció en sec al sistema envolupant i al sistema de compartimentació, que faciliten les operacions de desmuntatge, separació i reciclatge dels residus de demolició, un cop finalitzat el cicle de vida dels elements.
- Pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per a evitar la realització de regates.
- Utilització de materials reciclats quan ha estat possible, per exemple en els materials granulars per a reblerts.

1.2.2 Mesures per a la minimització de residus a adoptar en l'execució de l'obra

Durant l'execució de l'obra s'adoptaran, entre altres, les següents mesures per la minimització de residus:

- Preferentment, cada subcontracte gestionarà els seus propis residus.
- S'aprofitaran retalls durant la posada en obra i s'intentarà realitzar els talls de manera que es puguin aprofitar ambdues parts.
- Es protegiran amb elements d'acabat susceptibles de malmetre's.
- Utilització de sistemes d'encofrat reutilitzables.
- Els residus produïts en les operacions de neteja dels camions formigonera s'abassegaran en contenidor, instal·lat exclusivament per a aquest ús.
- El vessament de qualsevol líquid a l'obra, tret de l'aigua, estarà prohibit.
- S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats, en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no uliginosos. Han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
- Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
- Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran sobre materials absorbents.
-

1.3 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.3.1 Especificacions per a la classificació dels residus

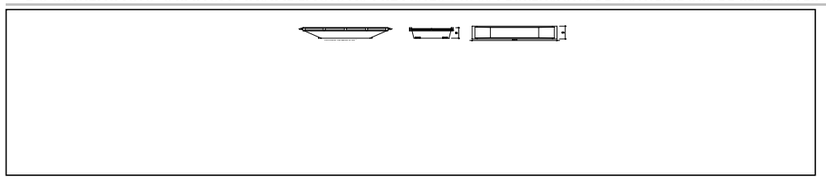
Els residus generats a l'obra es triaran i classificaran a peu d'obra segons les fraccions que es detallen a continuació:

- Vidre
- Metalls
- Fibrociment amb amiant
- Paper i cartró
- Plàstics
- Altres no especials
- Altres especials perillosos

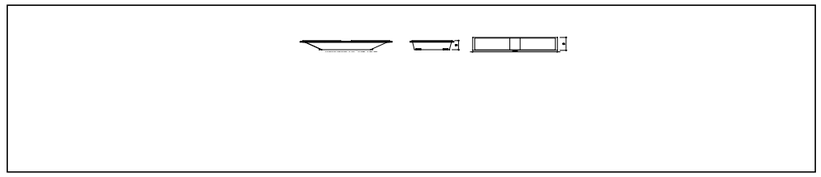
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades, si s'escau, per la Direcció Facultativa, i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació al Promotor.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

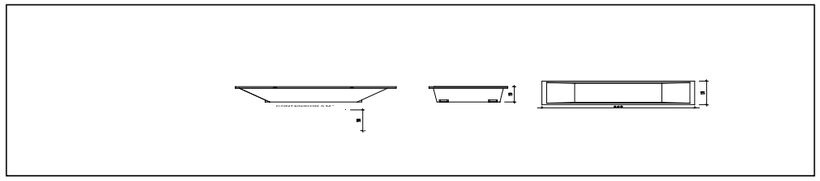
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



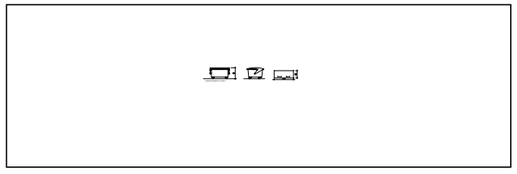
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: 8



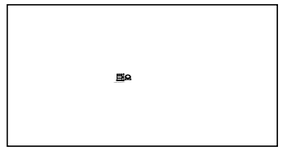
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: 6



Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: 1



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -



Bidó 200 L .Apte per residus especials — unitats: -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal.lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	si
	-
	-

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya octubre de 2010. V4 (Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC)

1.3.2 Vies de gestió de residus

Procés de desconstrucció en les tasques d'enderrocs.

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

- Terres.
- Runes i residus inerts.
- Plàstic.
- Fusta.
- Metalls.
- Paper i cartró.
- Restes vegetals.
- Asfalt.

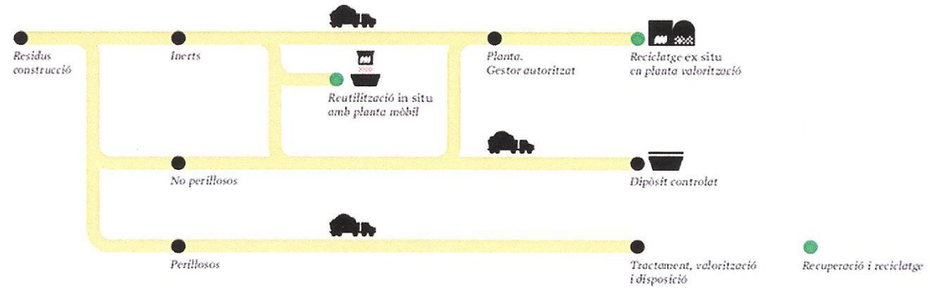
Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

- Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
- Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
- Naturalesa dels riscs.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus:

Model Català de residus de la construcció



FONT: Palau Robert DISSENY: Lamosca

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els objectius generals de l'aplicació d'un estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tracta o valoritzar mitjançant els següents processos:

T 11- Deposició de residus inerts.

Formigó

Metalls

Vidres, plàstics

T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.

Formigó, maons

Materials ceràmics

Vidre

Terres

Paviments

Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics

V 14 - Reciclatge de vidre.

V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- **Fitxa d'acceptació (FA):** Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- **Full de seguiment (FS):** Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- **Full de seguiment itinerant (FI):** Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- **Fitxa de destinació:** Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- **Justificant de recepció (JRR):** Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

Gestió de residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com eles envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en traspàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

El codi d'identificació els residus

El nom, direcció i telèfon del titular dels residus

La data d'envasament

La naturalesa dels rics que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Gestors de residus

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

http://www.arc-cat.net/ca/home.asp

Nom			
DIPÒSIT CONTROLAT DE VILANOVA DEL VALLÈS			
Estat	**Codi Gestor**	**Tipus de residu gestionat**	**Adreça física**
En servei	E-1155.10	ENDERROCS I RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ.	CTRA. DE LA ROCA-PEDRERA DE STA.QUITÈRIA, KM 22 08410 VILANOVA DEL VALLÈS
Telèfon	**Fax**	**Email**	**Web**
630993295			

2 PRESSUPOST

El pressupost d'execució material de la gestió de residus s'estima amb un import total de 14.027,67€.

S'adjunta a continuació el pressupost detallat per partides.

PRESSUPOST Data: 14/03/26 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost CCC Granollers

Capítol GR Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R3-FIMZ	m3	**Transp.terres contaminades,instal.gestió residus,camió 24t,carreg.mec.,rec.menys de 20 km** Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 24 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km (P - 1)	9,40	148,296	1.393,98
2	P2RB-HIFS	m3	**Disposició de terres no cont. De densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME** Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 6)	11,25	148,296	1.668,33
3	P2R5-DT42	m3	**Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenidor 9m3** Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 2)	29,28	75,780	2.218,84
4	P2RA-EU5P	m3	**Disposició controlada d/residus no perillosos d/barrej.,dens.=0,17t/m3, proced. D/construcció/demoli** Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, (P - 4)	34,19	75,780	2.590,92
5	P2R5-Z58K	m3	**Transp.residus especials amiant codi 17 06 01* o codi 17 06 05*, procedents de la const.,instal.gest** Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible (P - 3)	150,12	28,755	4.316,70
6	P2RA-10MPY	kg	**Disposició controlada d/residus perillosos d/fibrocim.,dens.=0,9t/m3, proced. D/construcció/demolici** Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, (P - 5)	0,37	4.970,000	1.838,90
TOTAL	**Capítol**		**01.GR**			**14.027,67**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I DE REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS

CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS

EXPEDIENT 2025/0037532

3a EDICIÓ. MARÇ 2026

I MIQUEL ALONSO SEIX I ARQUITECTE I miquelalonso@coac.cat

Diputació Barcelona

Àrea de Presidència
Subdirecció de l'Edificació

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

ESS0. ÍNDEX
ESS1. MEMÒRIA
ESS2. PLEC DE CONDICIONS
ESS3. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
ESS4. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESS 1. MEMÒRIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte i Justificació de la redacció del ESS envers l'EBSS 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 4
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte 4
4.3. Tipologia de l'obra 4
4.4. Situació 4
4.5. Comunicacions 4
4.6. Subministrament i Serveis 5
4.7. Localització de serveis assistencials 5
4.8. Pressupost d'execució material del projecte 5
4.9. Termini d'execució 5
4.10. Mà d'obra prevista 5
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 5
4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 6
4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra 14
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 15
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 15
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 17
5.3. Instal·lació de sanejament 17
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 17
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 19
6.1. Serveis higiènics 19
6.2. Vestuaris 19
6.3. Menjador 19
6.4. Local de descans 20
6.5. Local d'assistència a accidentats 20
7. ÀREES AUXILIARS 21
7.1. Centrals i plantes 21
7.2. Tallers 21
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 22
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 22
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 23
9.1. Manipulació 23
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 23
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 24
10.1. Serveis afectats 25
10.2. Servituds 25
10.3. Característiques meteorològiques 26
10.4. Característiques del terreny 26
10.5. Característiques de l'entorn 26
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 26
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 27
12.1. Procediments d'execució 27
12.2. Ordre d'execució dels treballs 28
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 28
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 28
14. MEDIAMBIENT LABORAL 28
14.1. Agents atmosfèrics 29
14.2. Il·luminació 29
14.3. Soroll 30
14.4. Pols 30
14.5. Ordre i neteja 32
14.6. Radiacions no ionitzants 32
14.7. Radiacions ionitzants 36
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 38
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 39
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 40
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 40
19. RECURSOS PREVENTIUS 41
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 43
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 44
21.1. Normes de Policia 44
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 45
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 46
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 47
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 49
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 49
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 49
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 52
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 52
22.1. Riscos de danys a tercers 52
22.2. Mesures de protecció a tercers 52
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 53
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 53
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 55
26. ANNEX: TREBALLS AMB AMIANT -RISC-AVALUACIÓ-MESURES
27. ANNEX: FITXES DE MAQUINÀRIA I EINES-RISC-AVALUACIÓ-MESURES
28. Signatures 109

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Les obres a dur a terme són la restitució de les cobertes d'amiant i de reforma dels espais comuns del Centre de conservació de carreteres de Granollers, al carrer La Fàbrica, 3

1.2. Objecte i Justificació de la redacció del E.S.S envers l'E.B.S.S

Es redacta un E.S.S perquè el pressupost d'execució per contracta inclòs al projecte és superior a 450.759,08 €.

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	:	Diputació de Barcelona. Àrea de Serveis Generals i Transició Digital. Subdirecció d'Edificació
NIF	:	
Adreça	:	Rambla Catalunya, 126
Població	:	08008-Barcelona
Representant	:	
NIF	:	

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

Redactor E.S.S.	:	Miquel Alonso Seix
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	
dreça	:	Carrer Aulèstia i Pijoan 9, 1r
Població	:	08012-Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Miquel Alonso Seix
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	
Adreça	:	Carrer Aulèstia i Pijoan 9, 1r
Població	:	08012-Barcelona

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	:	Miquel Alonso Seix
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	
Adreça	:	Carrer Aulèstia i Pijoan 9, 1r
Població	:	08012-Barcelona

4.3. Tipologia de l'obra

L'objecte del projecte és la reforma parcial de vàries naus construïdes en una parcel·la confrontant amb la carretera del Masnou, a Granollers, que configuren el Centre de Conservació de Carreteres (CCC), i que es troba en una zona que esdevé l'entrada al municipi pel sud. La parcel·la es troba en la franja entre la carretera del Masnou i el Camí Ral, que es caracteritza per tenir edificacions més o menys antigues, desordenades i generalment de petita dimensió. A l'oest del camí Ral hi ha una zona industrial, a l'est de la carretera del Masnou hi ha una zona principalment residencial, tot i que en el front de la carretera són principalment naus industrial d'ús comercial.
Les edificacions que conté la parcel·la 1, on es desenvoluparà l'obra, són: quatre naus, totes d'una sola planta, tres adossades entre elles i amb cobertes a dues aigües cadascuna, i la nau 4 que és aïllada i té coberta plana; i dues marquesines. La parcel·la disposa d'espai lliure, que pot ser utilitzat per la implantaciód e l'obra.
De les quatre cobertes de les naus, tres contenen amiant, que s'ha d'erradicar en el context del '*Pla nacional per a l'erradicació de l'amiant a Catalunya 2023-2032',* esdevenint un dels objectius del projecte, juntament amb actualitzar la funcionalitat dels espais comuns i generar una infraestructura de càrrega de vehicles elèctrics, alimentada per una nova instal·lació fotovoltaïca.
El projecte no canvia l'ús de les edificacions, només n'actualitza la funcionalitat i en millora les condicions de salubritat i seguretat, particularment retirant l'amiant present. D'aquesta manera, el projecte i en la parcel·la 1, ha de:

- Substituir les cobertes de les naus 1, 2 i 4, perquè contenen amiant
- Reformar de forma integral l'interior de la nau 1, on hi ha els serveis comuns (menjador i vestidors)
- Fer un tancament permeable a la façana nord de la nau 2, per evitar robatoris, i pujar l'alçada del tacament existent a la façana nord.
- Substituir les dues marquesines per tal d'incorporar-hi panells fotovoltaïcs i habilitar diversos punts de càrrega de vehicles.
- A la parcel·la 2, ha d'enderrocar una plataforma existent per fer lloc per instal·lar uns mòduls prefabricats, de forma provisional, per mantenir el servei durant les obres.

4.4. Situació

Emplaçament	:	Carrer la Fàbrica 3
Codi Postal	:	08401
Població	:	Granollers

4.5. Comunicacions

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Carretera : BP-5002. Carretera del Masnou
Autopista de la Mediterrània AP-7 E-15
Ferrocarril : Estació de tren Granollers- Canovelles. Línia R2.
Carrer Joan Maragall, 6, 08403 Granollers, Barcelona
Línia Metro : -
Línia Autobús : Estació d'autobusos de Granollers – moltes línies intermunicipals.
Avinguda del Parc, 2, 08402 Granollers, Barcelona

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua : Sí
Gas : No
Electricitat : Sí
Sanejament : Sí
Altres : Telecomunicacions

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

Telèfon d'emergències: 112
Catsalut respon: 061

HOSPITALS

Hospital General de Granollers
Carrer Francesc Ribes, s/n
08402 Granollers, Barcelona
T. 938435000

Hospital Mollet
Ronda dels Pinetons, 6
08100 Mollet del Vallès, Barcelona
T. 935636100

CENTRES DE SALUT

CAP Sant Miquel
Carrer de Francesc Macià i Llussà, 154
08401 Granollers, Barcelona
T. 938791625

CUAP Granollers
Carrer de Girona, 5
08402 Granollers, Barcelona
T. 938604770

CAP Vallès Oriental
Carrer del Museu, 19
08401 Granollers, Barcelona
T. 938600510

SERVEIS D'EMERGÈNCIA

Parc de Bombers de Granollers
115, Av. de Sant Julià, 113-115
08403 Granollers, Barcelona
T. 112

Policia Local de Granollers
Carrer Princesa, 55
08401 Granollers, Barcelona
T. 938426692

Comissaria Mossos d'Esquadra
Carrer de l'Olivar, 6
08402 Granollers, Barcelona
T. 938608500

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 420.000,00 €.

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 6 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 7 persones, la mitja és de 5 persones.

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

Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant soldador
Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant pintor
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Oficial 1a electricista
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Manobre
Manobre guixaire
Manobre per a seguretat i salut
Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada
Manobre especialista
Oficial 1a
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a electricista
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a fuster
Oficial 1a guixaire
Oficial 1a lampista
Oficial 1a manyà
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a paleta
Oficial 1a pintor
Oficial 1a soldador
oficial 1a
Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada
Tècnic mig o superior
quadre provisonal obres

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABOCADOR
ABOCADOR, COL·LOCAT
ABRAÇADORA
ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC
ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE PVC
ACER EN BARRES CORRUGADES
ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA
ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC EN BARRES
ACER INOXIDABLE EN BARRES ELABORAT EN OBRA
ACER PER A ARMADURA DE PARETS, COL·LOCAT
ADDITIU
ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES
ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL
ADHESIU PER A PANELL HPL
ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA
AIGUA
AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE
AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA
AILLAMENT AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA, COL·LOCAT
AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW)
AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT
AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL
AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A DUTXA
AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A DUTXA, COL·LOCADA
AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO
AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO, COL·LOCADA
AIXETA PER A AIGÜERA
AIXETA PER A AIGÜERA, COL·LOCADA
AIXETA PER A INODOR
AIXETA PER A INODOR, COL·LOCADA
AIXETES PER A APARELLS SANITARIS
AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR
AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR MUNTADA
AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA
ANCORATGES PER A ESTRUCTURES
APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL
APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA
APLACAT AMB PLAQUES SINTÈTIQUES PER A INTERIOR
APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS
APUNTALAMENT LINEAL D'ESTRUCTURA
ARESTES PER A ARREBOSSATS
ARMADURA DE RASES I POUS
ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT
ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES (D)
ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT (D)
ARMARI PER A EXTINTOR
ARREBOSSAT
ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT
ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES
ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS
ATACONAT AMB MAÓ
BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC
BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI
BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA
BANDA ACÚSTICA PER A TANCAMENTS DE GUIX LAMINAT
BANDA METÀL·LICA PER A CEL RAS
BASE DE FORMIGÓ
BIGA D'ACER, COL·LOCADA
BIGUETA D'ACER, COL·LOCADA
BLOC DE MORTER DE CIMENT
BLOC DIFERENCIAL PER A APARAMENTA DE PERFIL DIN
BLOC DIFERENCIAL PER A APARAMENTA PERFIL DIN, COL·LOCAT
BOCA D'EXTRACCIÓ (D)
BOCA D'EXTRACCIÓ, COL·LOCADA (D)
BOCA D'INCENDIS
BOCA D'INCENDIS, COL·LOCADA
BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE DE TIPUS MURAL, COL·LOCADA
BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, AMB UNA UNITAT INTERIOR DE TIPUS MURAL
BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA PER A CONDUCTES DOMÈSTICA/COMERCIAL
BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA PER A CONDUCTES DOMÈSTICA/COMERCIAL, COL·LOCADA
BRIDA PER A TUB
BROQUET D'INJECCIÓ
CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT
CABLE DE COURE DE 450/750 V
CABLE DE COURE DE 450/750, COL·LOCAT
CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE
CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, COL·LOCAT
CABLES DE COURE PER A INSTAL·LACIONS SOLARS FOTOVOLTAIQUES
CABLES DE COURE PER A INSTAL·LACIONS SOLARS FOTOVOLTAIQUES, COL·LOCATS
CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA
CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA
CAIXA EQUIPADA PER A PUNT DE TREBALL
CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ
CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ, COL·LOCADA
CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT
CALÇ
CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT
CARGOL
CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA
CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
CEL RAS DE BANDES METÀL·LIQUES
CENTRALS DE SEGURETAT
CIMENT
CINTA DE POLIETILÈ AUTOADHESIVA A DUES CARES
CINTA PER A JUNTS
CISTERNA ENCASTADA
CISTERNA ENCASTADA COL·LOCADA
CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
CLAU
CLAVEGUERES AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ
CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ, SOTERRAT
CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, SOTERRAT
COBERTA AMB PANELL SANDVITX DE PLANXES D'ACER AMB AILLAMENT
COBERTA PER A SAFATA AÏLLANT
COBERTA PER A SAFATA METÀL·LICA
COMPTADOR PER A CONSUMS PARCIALS
COMPTADOR PER A CONSUMS PARCIALS, COL·LOCAT
CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS
CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS, COL·LOCAT
CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC
CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT
CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC
CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT
CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONDUCTES RECTANGULARS METÀL·LICS
CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT (D)
CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, COL·LOCAT (D)
CONDUCTOR DE COURE NU
CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT
CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA (D)
CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA, COL·LOCAT (D)
CONTACTE
CONTACTE, COL·LOCAT
COSIT ESTÀTIC EN ELEMENT D'OBRA DE FÀBRICA CERÀMICA
DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES
DESENCOFRANT
DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC
DESGUÀS DE LLAUTÓ PER A LAVABO
DESGUÀS DE LLAUTÓ PER A LAVABO, COL·LOCAT
DESGUÀS PER A AIGÜERA
DESGUÀS PER A AIGÜERA, COL·LOCAT
DESGUÀS PER A PLAT DE DUTXA
DESGUÀS PER A PLAT DE DUTXA, COL·LOCAT
DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS
DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ
DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
DISPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
DISPOSICIÓ DE RESIDUS EN INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA
ELEMENT ESPECIAL PER A INSTAL·LACIONS SOLARS FOTOVOLTAIQUES (D)
ELEMENT ESPECIAL PER A INSTAL·LACIONS SOLARS FOTOVOLTAIQUES, COL·LOCAT (D)
ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURA
ELEMENTS AUXILIARS PER A MOBILIARI DE CUINA
ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA
ELEMENTS DE CONTROL D'INSTAL·LACIONS FOTOVOLTAIQUES
ELEMENTS DE CONTROL D'INSTAL·LACIONS FOTOVOLTAIQUES, COL·LOCAT
EMBALATGE PER A ELEMENT CONTAMINAT AMB AMIANT I GLOVEBAGS
EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS
ENCOFRAT DE RASES I POUS
ENCOFRAT PER A DAU DE RECOLZAMENT
ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA
ENDERROC DE CEL RAS
ENDERROC DE PARET
ENDERROC DE REIXAT METÀL·LIC
ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ
ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA
ENGUIXAT
ENRAJOLATS AMB RAJOLA CERÀMICA
ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA
ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC
ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC, COL·LOCAT
ESTINTOLAMENT DE PARET
ESTRUCTURA D'ALUMINI DE SUPORT DE MÒDULS FOTOVOLTAICS (D)
ESTRUCTURA D'ALUMINI DE SUPORT DE MÒDULS FOTOVOLTAICS, COL·LOCAT (D)
ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES METÀL·LIQUES
ESTRUCTURES COPLANARS DE SUPORT PER A MÒDULS FOTOVOLTAICS
EXCAVACIÓ DE POU
EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS
EXCAVACIÓ DE RASA I POU
EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS
EXCAVACIONS
EXPLOSIU TIPUS GOMA-2 EC
EXTINTOR MANUAL
EXTINTOR, COL·LOCAT
EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERIA
FAMÍLIA 2R6-4
FAMÍLIA ARSOL
FAMÍLIA ASA
FAMÍLIA ATA
FAMÍLIA G10
FAMÍLIA G10F
Familia G10SQ
FAMÍLIA G4A-
Familia G60-7
FAMÍLIA G60Y
FAMÍLIA GEZ
Familia MD2-4
Familia ROJBT
Familia VM2S
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA
FERM FLEXIBLE PER A FREQÜÈNCIA ALTA DE TRÀNSIT PESAT
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
FERRAMENTA PER A MAMPARES SINTÈTIQUES
FILFERRO
FILTRE D'AIGUA AUTONETEJANT
FILTRE D'AIGUA AUTONETEJANT, COL·LOCAT
FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI
FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA
FLEIX
FORMIGÓ DE NETEJA
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AMB CIMENT GRIS I GRANULAT RECICLAT (CE)
FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
FORMIGÓ PER A PARETS DE FÀBRICA
FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT
FORMIGONAMENT DE DAU DE RECOLZAMENT
FORMIGONAMENT DE RASES I POUS
FORMIGONAMENT D'ELEMENTS LOCALITZATS
FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)
FRESATGE DE PAVIMENT ASFÀLTIC
FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER HPL
FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER HPL, COL·LOCADA
GELOSIA DE CERÀMICA
GRAVA DE PEDRERA
GUIX
GUIXETA (D)
GUIXETA, COL·LOCADA (D)
IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLIUREA BICOMPONENT
IMPRIMACIÓ
IMPRIMACIÓ PER A PANELL HPL
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A IMPERMEABILITZACIONS
INODOR
INODOR, COL·LOCAT
INSTAL.LACIÓ DE PLAQUES FOTOVOLTAIQUES
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT
INTERRUPTOR DIFERENCIAL
INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT
INTERRUPTOR EN CÀRREGA MODULAR, COL·LOCAT
INTERRUPTORS I COMMUTADORS
INTERRUPTORS I COMMUTADORS, AMB LÍNIA
INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS
INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS
INVERSOR PER A INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
INVERSOR PER A INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA COL·LOCAT
JOC DE MANETES
LAVABO
LAVABO, COL·LOCAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LÍQUID ENCAPSULANT PER ELEMENTS DE FIBROCIMENT
LLATA
LLATES
LLUERNES DE PLAQUES DE POLICARBONAT
LLUM DECORATIU ENCASTABLE TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS
LLUM DECORATIU MODULAR AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT
LLUM DECORATIU MODULAR PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT AMB LEDS
LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, ENCASTAT
LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED
LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT
LLUM ESTANC AMB LEDS
LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT
MAMPARA DIVISÒRIA DE PLAQUES SINTÈTIQUES
MAÓ CALAT
MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA
MAONS CERÀMICS
MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA
MATERIAL P/ GIMNASOS INSTAL·LAT
MATERIAL PER A GIMNASOS
MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MECANISME ACCIONAMENT PER A INODOR
MECANISMES DESCÀRREGA PER A APARELLS SANITARIS
MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC
MÒDUL DE COMUNICACIONS PER A COMPTADORS PER A CONSUMS PARCIALS
MÒDUL DE COMUNICACIONS PER A COMPTADORS PER A CONSUMS PARCIALS, COL·LOCAT
MÒDUL DE MOBLE DE CUINA BAIX
MÒDUL DE MOBLE DE CUINA BAIX, COL·LOCAT
MÒDUL FOTOVOLTAIC
MÒDUL FOTOVOLTAIC COL·LOCAT
MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE SANITARIS D'OBRA, COL·LOCAT
MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT D'OFICINA A OBRA
MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT SANITARIS A OBRA
MÒDUL PREFABRICAT PER A OFICINA D'OBRA
MORTER AMB ADDITIUS
MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT
MORTER PER A RAM DE PALETA
MORTER POLIMÈRIC
MORTER SENSE ADDITIUS
MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR
OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS
PANELL LAMINAT DECORATIU D'ALTA PRESSIÓ HPL PER A INTERIOR
PANELL SANDVITX AMB DUES PLANXES D'ACER
PARET DE MAÓ CALAT AMB MORTER INDUSTRIAL
PARET DE TANCAMENT DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, EN URBANITZACIÓ
PARET ESTRUCTURAL DE MAÓ CERÀMIC CALAT
PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT
PARETS DE CERÀMICA
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMARIS
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILÈ
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE SUPORT PER A SAFATES
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ
PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS
PASTA DE GUIX
PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES
PAVIMENT DE FORMIGÓ ACABAT AMB ADDITIUS, PER A OBRES D'URBANITZACIÓ
PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT
PEÇA CERÀMICA PER A GELOSIA
PECES CERÀMIQUES ESPECIALS
PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES
PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT
PERFIL D'ESTANQUEITAT PER A PLAQUES DE FIBROCIMENT NT
PERFILERIA PER A LLUERNES DE PLAQUES DE POLICARBONAT
PILAR DE MAÓ CERÀMIC CALAT
PINTAT DE PARAMENT DE GUIX
PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER
PINTURA
PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA
PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA
PLACA DE GUIX LAMINAT
PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS
PLACA DE POLICARBONAT AMB CEL·LES
PLACA FENÒLICA HPL PER A MAMAPARA DIVISÒRIA
PLAFÓ METÀL·LIC
PLAFONS
PLANXA D'ESCUMA ELASTOMÈRICA
PLANXES D'ESCUMA ELASTOMÈRICA
PLAQUES I PLANXES DE GUIX
PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES
PLAQUES I PLANXES SINTÈTIQUES
PLAT DE DUTXA RECTANGULAR
PLAT DE DUTXA RECTANGULAR, COL·LOCAT
POLIUREA BICOMPONENT
POLS DE QUARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ
PORTA BLOCK DE FULLES BATENTS DE FUSTA
PORTA BLOCK DE FULLES BATENTS DE FUSTA, COL·LOCADA
PORTA SECCIONAL
PORTA SECCIONAL, COL·LOCADA
PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS
PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA
PRESA DE CORRENT
PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA
PROGRAMADOR HORARI
PROGRAMADOR HORARI, COL·LOCAT
PROJECTOR D'EMERGÈNCIA (D)
PROJECTOR PER A EXTERIOR AMB LEDS
PROJECTOR PER A EXTERIOR AMB LEDS, COL·LOCAT
PROJECTORS D'EMERGÈNCIA (D)
PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONS
PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONS, COL·LOCAT
PROTECTOR PER IMPERMEABILITZACIÓ DE POLIUREA
PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA
PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCAT
PUNT DE RECÀRREGA DE VEHICLE ELÈCTRIC
PUNTAL
PUNTAL TUBULAR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PUNTALS
RAJOLA CERÀMICA
RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES
REBLERT DE RASA O POU AMB GRAVES O RECICLATS
REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES
RECUPERADOR DE CALOR
RECUPERADOR DE CALOR, COL·LOCAT
REG AMB LLIGANT HIDROCARBONAT
REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS
REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, COL·LOCADA (D)
REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA
REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA, EN COBERTA DE PLANXES METÀL·LIQUES
REPARACIÓ DE TANCA (D)
REPARACIÓ D'ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA AMB REPOSICIÓ DE PECES
RÈTOL SENYALITZACIÓ
RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS
SAFATA AÏLLANT PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SAFATA AÏLLANT, COL·LOCADA
SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA
SEGELLADORA
SEGELLAT DE BUIT DE PAS D'INSTAL·LACIONS PER A L'AÏLLAMENT CONTRA EL FOC
SENSORS DE LLUMINOSITAT EXTERIOR
SENSORS DE LLUMINOSITAT EXTERIOR, COL·LOCAT
SIFÓ PER A AIGÜERA
SIFÓ PER A AIGÜERA, COL·LOCAT
SORRA
SORRA DE MATERIAL RECICLAT
SUBBASE DE TOT-U
SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS
SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS
TAC D'ACER QUÍMIC
TAC DE MATERIAL PLÀSTIC
TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ
TALLS EN PARAMENTS VERTICALS
TAULELL SINTÈTIC (D)
TAULELL SINTÈTIC, COL·LOCAT (D)
TAULER
TAULER CONTRAXAPAT DE FUSTA
TAULER DE PARTÍCULES AGLOMERADES AMB RESINA
TAULERS
TAULERS DE FUSTA
TAULÓ
TAULONS
TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ
TOT-U
TRANSFORMADOR D'INTENSITAT
TRANSFORMADOR D'INTENSITAT, COL·LOCAT
TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA
TRAPA PRACTICABLE DE PLANXA D'ACER (D)
TRAPA PRACTICABLE DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA (D)
TUB DE COURE RECUIT, PREAÏLLAT I REVESTIT, PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES
TUB DE COURE RECUIT, PREAÏLLAT I REVESTIT, PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, COL·LOCAT
TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ
TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ, COL·LOCAT
TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT
TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT
TUB RÍGID METÀL·LIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT
TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS METÀL·LIC
VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA
VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA
VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA
VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA, MUNTADA
VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR
VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR, COL·LOCAT
VIS
XARXA DE CONNEXIÓ A TERRA
XEMENEIES CIRCULARS

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Carro de perforació HC-350
Compressor amb dos martells pneumàtics
Compressor amb tres martells pneumàtics
Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica
Retroexcavadora amb martell trencador
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària
Motoanivelladora petita
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm
Compactador combustible duplex manual de 700 kg
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, per a seguretat i salut
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador
Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim
Camió cisterna de 8 m3
Camió grua
Camió grua per a seguretat i salut
Camió per a transport de 7 t
Camió cisterna per a reg asfàltic
Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic
Escombradora autopropulsada
Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
Formigonera de 165 l
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Mesclador continu per a morter preparat en sacs
Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel
Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Recollida d'1 m3 de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció amb contenidor o sac flexible
Talladora amb disc de carborúndum
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Equip d'injecció manual de resines
Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim
Màquina de projecció en calent de poliurea bicomponent
Màquina taladradora
Martell trencador manual
Polidora
Regle vibratori
Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm
Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Aspirador de pols i líquids, de potència 2400 W, depressió 220 mbar i volum d'aire 6500 l/min, 70 l de volum de dipòsit

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 ⍰). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

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

- **Quadres secundaris**

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

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

- **Connexions de corrent**

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

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

- No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

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

- **Enllumenat provisional**

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

- **Enllumenat portàtil**

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

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

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

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

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

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

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

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

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

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

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.
En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5. Local d'assistència a accidentats

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

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

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

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

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

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

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

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

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

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

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

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

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

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

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

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

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

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

7.2. Tallers

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

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

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

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

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

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

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

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

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:
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.
Nom comú, si és el cas.
Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
El número CEE, si en té.
La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

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

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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

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

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

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

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ocupació del tancament de l'obra

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

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

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

Situació de casetes i contenidors

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

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

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

10.1. Serveis afectats

No es té constància de afectats.

10.2. Servituds

No es té constància de servituds.

10.3. Característiques meteorològiques

Granollers, situada a la comarca del Vallès Oriental, té un clima mediterrani continentalitzat, amb les següents característiques principals:

- **Temperatures**: Estius càlids (màximes sovint per sobre dels 30°C al juliol i agost) i hiverns freds (mínimes que poden baixar de 0°C al desembre i gener).
- **Precipitacions**: Irregulars, amb pluges més abundants a la primavera i tardor. L'estiu sol ser sec.
- **Vent**: Predominen els vents deponent (nord-oest) i, ocasionalment, la tramuntana (nord).
- **Humitat**: Relativament baixa a l'estiu, més alta a l'hivern.

Aquest clima és típic de la depressió prelitoral catalana, amb una certa influència continental que accentua les diferències tèrmiques entre estacions.

10.4. Característiques del terreny

El solar és bastant pla.

10.5. Característiques de l'entorn

L'objecte del projecte és la reforma parcial de vàries naus construïdes en una parcel·la confrontant amb la carretera del Masnou, a Granollers, que configuren el Centre de Conservació de Carreteres (CCC), i que es troba en una zona que esdevé l'entrada al municipi pel sud. La parcel·la es troba en la franja entre la carretera del Masnou i el Camí Ral, que es caracteritza per tenir edificacions més o menys antigues, desordenades i generalment de petita dimensió. A l'oest del camí Ral hi ha una zona industrial, a l'est de la carretera del Masnou hi ha una zona principalment residencial, tot i que en el front de la carretera són principalment naus industrial d'ús comercial.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA
ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC DE COBERTES
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES
MOVIMENTS DE TERRES
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
FONAMENTS
FONAMENTS SUPERFICIALS
CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
ESTRUCTURES D'ACER
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLAQUES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
DIVISÒRIES (OBRA)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
COBERTES PLANES
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.
REVESTIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
CONDUCTORS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
MUNTATS SUPERFICIALMENT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

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

El projecte contempla les següents actuacions:

- Retirada de les cobertes que contenen amiant de les naus 1, 2 i 4, per part d'empresa i personal autoritzats que estigui inscrita al RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant), i segunit les prescripcions de la normativa i els protocols de manipulació, retirada i gestió de residus de l'amiant.
- Execució de les noves cobertes sobre la mateixa estructura existent, sense modificar excepte en el cas de la nau 2 que es tallarà el vol cap al sud de les corretges en Z. Les noves cobertes seran de panell sàndvitx d'acer prelacat amb nucli aïllant de poliuretà, que en la nau 4 seràn de directriu corba. Aquestes actuacions es preveuen fer amb l'ajuda d'una plataforma elevadora, i amb línies de vida i els corresponent EPIs.
- Enderrocar la distribució de la nau 1, i redistribuïr els espais actualitzant-los.
- Construïr un nou tancament a la façana nord de la nau 2, amb un mur de maó calat en gelosia, deixant buits en l'especejament, i una porta seccional central, de grans dimensions. Aquest tancament està acompanyat per una estructura d'acer inoxidable sense polir, per resistir els esforços del vent i ajudar a resoldre el perímetre de la porta secciona. A la façana sud s'aplicarà el mateix tipus de tancament, però fet a sobre del mur existent i només fins a una alçada. Per fer aquest actuació es preveu muntar bastides tubulars, o utilitzar una bastida mòbil.
- El tancament de la parcel·la 1 al carrer la Fàbrica es veurà afectat per els nous armaris d'escomessa elèctrica, i també s'aprofita per fer modificacions per augmentar l'alçada del tancament i dificultar la intrussió. L'obra en general queda tancada per propi recinte del Centre de Conservació de Carreteres, però en aquest cas s'actua en la tanca, i caldrà utilitzar una tanca d'obra en aquetes operacions.
- A la parcel·la 2 s'habilitaran construccions modulars temporals per a l'ús dels treballadors del Centre de Conservació de Carreteres durant les obres. Es preveuen 4 mòduls de 15m2 aproximadament per fer les fucnions de : oficina, menjador, vestidor i serveis higiènics. Per poder instal·lar els mòduls caldrà enderrocar una plataforma en rampa que hi ha actualment al solar, fer uns petits fonaments pels mòduls i habilitar un dipòsit per l'evacuació d'aigües servides i un generador de corrent elèctric.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

L'obra, en primer terme, haurà d'habilitar la parcel·la 2 per instal·lar-hi els mòduls explicats al punt *MD2 Descripció general* , per traslladar-hi l'equip de treballadors del centre. Un cop fet això, l'obra es pot desenvolupar dins de la parcel·la 1 sense afectar la via pública ni edificis o solars veïns, excepte quan es faci les modificacions del tancament al carrer la Fàbrica, que caldrà ocupar-lo mínimament.

L'obra podrà desenvolupar-se en una sola fase.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.
En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

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

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

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

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

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

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

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

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

A Granollers, els principals agents atmosfèrics que poden afectar una obra són:

1. Pluja i humitat
La pluja, especialment a la primavera i tardor, pot causar inundacions, retardar els treballs i danyar materials no protegits.
La humitat ambiental afavoreix l'aparició de fongs i corrosió en metalls.

2. Temperatures extremes
Calor a l'estiu: Pot provocar assecat ràpid de materials (formigó, morters), fissures i malbaratament d'aigua en el curat.
Fred a l'hivern: Les gelades (esporàdiques, però possibles) poden danyar materials porosos i aturar treballs que requereixen temperatures mínimes.

3. Vent
Els vents forts, especialment de tramuntana oponent, poden dificultar les tasques en altura, desestabilitzar estructures temporals i dispersar pols o materials lleugers.

4. Radiació solar
L'exposició prolongada al sol pot degradar plàstics, pintures i materials bituminosos, i afectar la salut dels treballadors.

5. Tempestes i pedregades
Les tempestes sobtades, més freqüents a la primavera i estiu, poden danyar estructures temporals, maquinària i materials emmagatzemats a l'aire lliure.

Recomanacions bàsiques:

- Protegir materials i estructures amb lones i cobertes.
- Planificar les tasques segons la previsió meteorològica.
- Utilitzar materials resistents a la humitat i a la radiació UV.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

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

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

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

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

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

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

14.3. Soroll

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

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

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

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

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

14.4. Pols

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

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

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

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure ($Si O_2$) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

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

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

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària

i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

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

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

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

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

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

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

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

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

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

Radiacions visibles

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

Radiacions ultraviolades

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

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

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

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

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

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

1. 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.
2. Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
3. 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.
4. 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.
5. 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:

1. Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
2. 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.
3. 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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

treball amb làser en el laboratori.

4. 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.
5. Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

1. 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.
2. Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
3. 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.
4. Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
5. L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
6. 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.
7. Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
   Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
   En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
   Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

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

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

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

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

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

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
8. Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
9. Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
10. Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
11. 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
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

12. *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.*
13. *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
14. *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels ''*Recursos preventius*'' és, en aquests casos, necessària.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

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

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

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

ENDERROCS
ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROC DE COBERTES
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES D'ACER
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLAQUES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

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

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

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

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

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

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

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

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

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

La parcel·la 1, que és on es desenvoluparà l'obra, té dos accessos rodats: un des de la carretera del Masnou, i l'altra des del carrer la Fàbrica. Es pot utilitzar el primer com a entrada i els segon com a sortida, evitant creuament de vehicles.

No hi ha afectació de la via pública. Només quan es faci el nou armari d'instal·lacions i es modifiqui el tancament del carrer La Fàbrica, s'afectarà mínimament al carrer.

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

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

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

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

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

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

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

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

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

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

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

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

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

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

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

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

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

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

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

- **Situació de casetes i contenidors.**

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

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

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

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

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

- **Canvis de la Zona Ocupada**

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

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

- **Tanques**

Situació Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.

Tipus de tanques

Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.

Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements

Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment

El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes

Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància

Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament

Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera

Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

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

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

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

Descàrrega

La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament.

No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

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

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

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

Evacuació

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

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

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

Bastides

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

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

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

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

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

- **Neteja**

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

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

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

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

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

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

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

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

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

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

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

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

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

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

- **Senyalització i protecció**

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

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

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

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

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

- **Elements de protecció**

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

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

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

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

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

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

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

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

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

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

- **Abalisament i defensa**

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

15. En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
16. En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
17. 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

18. En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
19. En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

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

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

- **Paviments provisionals**

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

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

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

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

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

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

- **Manteniment**

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

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

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

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

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

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

- **Arbres i jardins**

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

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

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

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

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

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

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

El projecte es resol amb solucions de baix manteniment, en la mesura del possible. Tanmateix es tracta d'una reforma i hi ha aspectes formals preexistents, que poden afectar a l'accessibilitat d'alguns elements per al seu manteniment.
De cara a aquestes tasques de manteniment un cop acabada l'obra, es fan les següents consideracions, per sistemes constructius:

Sistema estructural.
Per revisar visualment l'estructura es podrà fer sense mitjans auxiliars, més enllà d'utilitzar una escala de mà i obrir algun cel ras registrable.
Si cal fer operacions de manteniment o reparació sí que caldrà, en cas d'alçades de treball superiors a 4 m, utilitzar una bastida o plataforma elevadora.

Sistema envolupant i acabats exteriors. Façanes.
Les inspeccions visuals de les façanes es poden fer sense mitjans auxiliars o amb una escala de mà. En cas d'operacions de manteniment o reparació i segons l'alçada de treball caldran mitjans auxiliars, com bastides o plataformes elevadores.

Sistema envolupant i acabats exteriors. Cobertes.
Les cobertes es resolen amb la mateixa geometria que les actuals, de manera que la Nau 1 i 2 tenen cobertes inclinades a dues aigües, amb aproximadament un 30% de pendent, que van dels 3,3 als 5,3m d'alçada, aproximadament. La Nau 4 és essencialment plana, tot i que i no és transitable i queda interceptada per les cobertes corbes entre les bigues Y, i el seu pla queda auns 5,5m de terra.
De cara a la seva inspecció, els canals de les cobertes de la Nau 1 i 2, queden a uns 3,3m de terra, i es poden revisar amb una escala, netejar la zona propera a façana o amb mànega, però per operacions de manteniment més intenses o de reparació, així com per o per inspeccionar la nau 4 caldria algun mitjà auxliliar, com una plataforma elevadora.

Sistema de compartimentació i acabats interiors
Tots els elements queden a alçades de treball accessibles sense dificultat.

Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis
S'ha previst celras registrable on hi ha instal·lacions ocultes susceptibles de manteniment, i queden a alçades de treball que no presenten dificultat
Els panell fotovoltaïcs s'ubiquen en:
- dues marquesines de 10x5m, i una alçada inferior a 3m, i seran accessibles per la seva inspecció o neteja, des del perímetre (sense enfilar-s'hi).
- a la façana sud de la Nau 4, de 2,2m a 5,5m d'alçada. Per la neteja es pot fer amb pèrtiga o un altre sistema, però si cal manipular les de la part superior caldrà una plataforma elevadora o bastida.
- les instal·lacions a nivell d'urbanització queden en armaris a alçada de pas.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS

E01.E01 ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU, FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL.LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS D'ENDERROC	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES PER A ENDERROCS	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MÀQUINES ENDERROCS	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
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	10
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
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /14
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E02 ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC D'ESTRUCTURES PORTANTS DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, METÀL.LIQUES, DE FÀBRICA AMB REVOLTONS CERÀMICS, FORMIGÓ O FUSTA, REALITZAT SOBRE LA RASANT DEL TERRENY AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓN DE MATERIAL D'ENDERROC	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: AL EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA, PIC	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN EL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS EN ENDERROCS POLS DE FIBRES D´AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC MARTELL TRENCADOR PNEUMÀTIC	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	20

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E04 ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC DE COBERTES AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS, ENVANS I DIVISÒRIES ENFONSAMENT DE PART DE LA COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA I MATERIAL SOBRANT	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS D'ELEMENTS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN PROCESSOS D´ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS ENDERROC POLS FIBRES D'AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4 /5
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /12 /13 /17
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /27
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	15 /20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	15 /20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	15 /20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	15 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	15 /20
I0000096	No fumar	15 /20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E05 ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL O MECÀNICA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA I PICS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: PROCESSOS DE TALL	3	1	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS I MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03 FONAMENTS

E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALITZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
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
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	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
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
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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
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
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
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
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E03.E05 CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

REALITZACIÓ DE BASES DE FORMIGÓ PER A ANIVELLAMENT DEL TERRENY O COM A CAPA DE NETEJA DE BASES PER A FONAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE FORMIGÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ PROPERA A RASES I POUS	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
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
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
I0000045	Formació	10 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	10
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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
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
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

E04 ESTRUCTURES

E04.E01 ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSADES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
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 MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTES MANIPULACIÓ MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	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
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE 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
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
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 /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
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
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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
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
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
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

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
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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

E05 COBERTES INCLINADES

E05.E02 COBERTES INCLINADES DE PLAQUES

INSTAL.LACIÓ DE PLAQUES DE FIBROCIMENT, POLIÈSTER O DEL TIPUS SANDWICH, SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** PER TRENCAMENT D'ELEMENTS DE COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIES IRREGULARS ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	3	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ FIBROCIMENT	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
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
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /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
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
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
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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	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
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

E05.E03 COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES METÀL.LIQUES DE ZINC, COURE O ACER SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

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

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E05.E04 INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I AJUSTAMENT DE PECES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3

Situació: CONTACTES INDIRECTES

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR 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 TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA 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	2	2	3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PER 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:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	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
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	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
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	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
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
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
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS 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	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	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** APLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS	1	2	2
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:** SOLDADURA METALLS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, ADHESIUS PIGMENTS, 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
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
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
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 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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
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)	1	2	2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	Situació: AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS			

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, 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 protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **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	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E03 AÏLLAMENTS 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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3

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

MESURES PREVENTIVES

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

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

AÏLLAMENT DE PARAMENTS HORITZONTALS, VERTICALS O INCLINATS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

Avaluació de riscos

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

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, 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
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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
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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

E09 PAVIMENTS

E09.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	2	1	2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	Situació: DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT			
	CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS			
	ADITIUS PER A FORMIGONS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	1	2	2
	Situació: CABINES MAQUINÀRIA			

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
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 protecciónes 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

E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREES DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TALL, POLS			
	RETIRADA DE RUNA			

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

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

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	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	PERÍMETRE I VORES FORADADES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

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

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	1	2
	Situació: CAIGUDES EN RASES OBERTES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: TERRENY IRREGULAR			
	MATERIAL MAL APLEGAT			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	3	3
	Situació: ENFONSAMENT DE TERRES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: SOBRE MATERIAL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: COPS AMB MATERIALS			
	TALLS EN LA MANIPULACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS			
	AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: PER MATERIALS PESATS COM PERICONS			
	MANIPULACIÓ FORMIGONERA			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALL A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ DE BUFADOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: POLS D'EXCAVACIÓ			
	DISSOLVENTS DE COLES			
	GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES I RESINES			
	CIMENT			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2
	Situació: EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació:			

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA			
	DES D'ESCALES MANUALS			
	DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS			
	EINES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	MATERIALS I EINES ACOPIATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
	MANIPULACIÓ D'EINES			
	DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: ÚS DE RADIAL			
	EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ			
	SOLDADURA ELÈCTRICA			
	TALL OXIACETILÈ			
	PERFORADORES EN PARETS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
	TREBALLS EN LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: PROJECCIÓ DE FLUIDS			
	SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	3	3
	Situació: GASOS SOLDADURA			
	REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS)			
	GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: FUITES DE GAS			
	BOMBONES DE OXIACETILÈ			
	PROVES DE CÀRREGA			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: PER REFRIGERANTS (TERCERS)			
	PER ÚS DE RADIAL O			
	PER OXIACETILÈ			

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

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

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A

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

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
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	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	MUNTATGE DE SAFATES			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
	PELAT DE CABLES			
	COPS AMB EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
	Situació: INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS			
	INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
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

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

E15.E04 INSTAL.LACIONS FOTOVOLTAÏQUES

INSTAL.LACIONS FOTOVOLTAÏQUES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES	2	3	4
	TREBALLS EN ALÇADA			
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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

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

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

MESURES PREVENTIVES

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

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

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

Avaluació de riscos

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

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

E20.E01 APARELLS

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

Avaluació de riscos

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

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4

I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes 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

E20.E03 CONDUCTORS

INSTAL.LACIÓ DE CONDUCTORS PER A SISTEMES I APARELLS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, SEGURETAT PATRIMONIAL I PARALLAMPS

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 PLATAFORMA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PERFORACIONS, PERFORADORES ANCORATGES	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
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
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
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	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

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
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.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	2	1	2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	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

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

E24 JARDINERIA

E24.E01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSSELLS, RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES CAIGUDES DES DE COBERTES ENJARDINADES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS A VORA D'ESCOSSELLS I RASES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES	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
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
I0000045	Formació	12 /13 /18
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
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
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
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 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

26. ANNEX: TREBALLS AMB AMIANT -RISC-AVALUACIÓ-MESURES

26.1. Identificació i localització de l'amiant

L'amiant és un grup de minerals fibrosos de composició química variable que, en ser manipulats, poden alliberar fibres a l'ambient i presenta un risc molt greu per inhal·lació. Aquest material s'ha utilitzat en diversos elements constructius, com ara aïllaments, cobertes, canalitzacions, revestiments i instal·lacions. En el projecte objecte d'aquest estudi, l'amiant es troba en les plaques de fibrociment de les cobertes a enretirar.

26.2. Àmbit d'aplicació normativa

Les mesures de seguretat i salut per a treballs amb risc d'exposició a l'amiant estan regulades pel Reial Decret 396/2006, de 31 de març. Aquest document s'aplica a les següents activitats:

- Demolició d'estructures que continguin amiant.
- Desmantellament d'elements, maquinària o instal·lacions amb amiant.
- Retirada d'amiant o materials que el continguin d'equips, vehicles, instal·lacions o edificis.
- Manteniment i reparació de materials amb amiant.
- Operacions que impliquin risc de despreniment de fibres per la presència propera d'amiant.
- Transport, tractament i eliminació de residus amb amiant.
- Gestió d'abocadors autoritzats per a residus d'amiant.
- Qualsevol altra activitat que impliqui manipulació de materials amb amiant i risc d'alliberació de fibres.

En el cas concret d'aquest projecte, les tasques de retirada del mural es podrien enquadrar dins dels apartats de demolició, retirada i manipulació de materials amb amiant (apartats a, c i h del RD 396/2006).

26.3. Pla de treball i tramitació

El pla de treball és el document detallat que descriu l'activitat a realitzar, la metodologia i les mesures de prevenció necessàries per garantir la seguretat dels treballadors i de terceres persones. Ha d'incloure:

- Descripció del treball i tipus d'activitat (demolició, retirada, manteniment, etc.).
- Tipus de material (friable o no friable) i quantitat d'amiant a manipular.
- Ubicació, dates d'inici i durada prevista.
- Relació nominal dels treballadors implicats, amb les seves categories i formació.
- Procediments i mesures per limitar la generació i dispersió de fibres.
- Equips de protecció individual i unitats de descontaminació.
- Mesures per evitar l'exposició de persones no implicades.
- Informació i formació als treballadors sobre riscos i precaucions.
- Gestió de residus i empresa gestora autoritzada.
- Recursos preventius i procediment d'avaluació ambiental.

El pla s'ha de presentar a l'autoritat laboral corresponent per a la seva aprovació abans d'iniciar les obres. Cal tenir presents els terminis de tramitació en la planificació de l'obra.

26.4. Inscripció al RERA

Les empreses que realitzin activitats amb risc d'exposició a l'amiant han d'inscriure's al Registre d'Empreses amb Risc per Amiant (RERA) de l'autoritat laboral corresponent.

26.5. Límit d'exposició i control ambiental

L'empresa ha de garantir que cap treballador estigui exposat a una concentració d'amiant superior a 0,1 fibres per centímetre cúbic (VLA_ED), calculat com a mitjana ponderada en una jornada de 8 hores. L'avaluació de riscos ha d'incloure la mesura de la concentració de fibres a l'ambient de treball, comparant-la amb el valor límit establert. Aquestes avaluacions s'han de repetir periòdicament i han de ser realitzades per personal qualificat en Higiene Industrial. El recompte de fibres només pot ser dut a terme per laboratoris especialitzats i reconeguts per l'autoritat laboral.

26.6. Mesures de prevenció

Per minimitzar l'exposició dels treballadors a les fibres d'amiant, s'han d'implementar les següents mesures:

- Dissenyar procediments de treball que evitin la generació de fibres o, si no és possible, que impedeixin la seva dispersió a l'aire.
- Eliminar les fibres generades a la font, preferiblement mitjançant sistemes d'extracció localitzada, sense posar en risc la salut pública ni el medi ambient.
- Garantir que locals i equips utilitzats es puguin netejar i mantenir de manera segura i eficaç.
- Emmagatzemar i transportar l'amiant i els materials que el continguin en embalatges tancats i etiquetats correctament.
- Agrupar i retirar els residus amb amiant del lloc de treball el més aviat possible, utilitzant embalatges adequats i etiquetats, i gestionar-los segons la normativa de residus perillosos.

26.7. Mesures organitzatives

L'empresa ha d'adoptar les següents mesures:

- Limitar el nombre de treballadors exposats al mínim imprescindible.
- Evitar que els treballadors amb risc d'exposició realitzin hores extra.
- Si es supera el valor límit d'exposició, identificar les causes i aplicar mesures correctores immediates; no es podran continuar els treballs sense aquestes mesures.
- Delimitar i senyalitzar clarament les zones de treball, restringint l'accés a persones no autoritzades.
- Prohibir beure, menjar i fumar a les zones de treball amb amiant.

26.8. Equips de protecció individual per a les vies respiratòries

L'ús d'equips de protecció respiratòria ha de ser temporal i limitat al mínim necessari, sense superar les 4 hores diàries per treballador. Durant el seu ús, s'han de preveure pauses segons la càrrega física i les condicions ambientals.

Tipus d'equips i ús recomanat:

- **Equips filtrants per a l'usuari:** Mascaretes autofiltrants FFP3 o adaptadors facials amb filtres P3, per a treballs de curta durada i concentracions inferiors al VLA. No són reutilitzables i s'han de tractar com a residu d'amiant.
- **Equips filtrants amb ventilació assistida:** Adaptadors facials amb filtre P3 (marcats com TMP3 o THP3), per a concentracions iguals o superiors al VLA. Els adaptadors són reutilitzables, però els filtres s'han de gestionar com a residu d'amiant.
- **Equips aïllants d'aire comprimit:** Per a concentracions molt elevades. Requereixen descontaminació després de cada ús.

26.9. Higiene personal i protecció individual

L'empresa ha de garantir:

- Instal·lacions sanitàries adequades.
- Roba de protecció específica per a cada treballador, d'ús obligatori a les zones d'exposició i que s'ha de canviar abans de sortir del lloc de treball.
- Espais separats per guardar la roba de treball i la de carrer.
- Emmagatzematge, neteja i revisió periòdica dels equips de protecció.
- 10 minuts diaris per a la higiene personal abans de dinar i al final de la jornada.
- Rentat i descontaminació de la roba de treball per part de l'empresa, prohibint que els treballadors la portin a casa.

La roba de protecció ha de ser de tipus 5 (hermètica a partícules sòlides), amb marcatge CE i fulletó informatiu.

26.10. Formació i informació als treballadors

L'empresa ha de garantir una formació adequada i informació detallada a tots els treballadors exposats o potencialment exposats a pols d'amiant, segons el que estableix la Llei 31/1995.

26.11. Vigilància de la salut

Els treballadors exposats a l'amiant han de rebre una vigilància mèdica específica i periòdica, realitzada per personal sanitari competent.

27. ANNEX: FITXES DE MAQUINÀRIA, EINES i MITJANS AUXILIARS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

27.1. COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS

Riscos principals

- Cops contra objectes immòbils.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Contactes tèrmics i elèctrics.
- Inhalació d'agents químics perillosos.
- Exposició a sorolls i vibracions.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.

Mesures Preventives

Normes generals

- Utilitzar compressors amb marcatge CE o adaptats al RD 1215/1997.
- Formació específica per als operaris.
- Seguir les instruccions del fabricant.
- Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d'ús i manteniment

- Netejar vessaments d'oli o combustible abans d'iniciar el treball.
- Proveir de combustible amb el motor aturat.
- Col·locar el compressor a una distància segura de la zona de treball.
- Estacionar el compressor amb topalls antilliscants.
- Evitar la presència de cables elèctrics en zones de pas.
- Reparar només per personal autoritzat.
- Revisar periòdicament punts d'escapament del motor.
- Utilitzar EPIs: guants, ulleres, protecció auditiva i calçat de seguretat.

27.2. RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR

Riscos principals

- Caiguda de persones o objectes.
- Cops contra objectes immòbils o mòbils.
- Atrapaments i contactes tèrmics/elèctrics.
- Atropellaments i xocs amb vehicles.
- Exposició a sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Utilitzar retroexcavadores amb marcatge CE.
- Operaris autoritzats i formats en PRL.
- Mantenir la retroexcavadora en bon estat.
- Senyalitzar la zona de treball.

Normes d'ús i manteniment

- Comprovar dispositius (frens, llums, etc.) abans d'iniciar el treball.
- Utilitzar cinturó de seguretat.
- Evitar treballadors en el radi d'acció del martell.
- No pujar/baixar de la retroexcavadora en moviment.
- Manteniment amb motor aturat i en terreny pla.
- EPIs: casc, guants, protecció auditiva i calçat de seguretat.

27.3. CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT

Riscos principals

- Caiguda de persones.
- Atropellaments o xocs amb vehicles.
- Atrapaments.
- Exposició a sorolls i vibracions.
- Sobreesforços.

Mesures Preventives

Normes generals

- Utilitzar corrons amb marcatge CE.
- Formació específica per als operaris.
- Seguir les instruccions del fabricant.

Normes d'ús i manteniment

- Comprovar frens, direcció i sistemes de seguretat.
- Utilitzar cinturó de seguretat si hi ha cabina.
- Evitar persones en el radi d'acció.
- No circular en pendents pronunciats.
- Manteniment amb motor aturat i en terreny pla.
- EPIs: protecció auditiva, guants i calçat de seguretat.

27.4. MINICARREGADORA ELÈCTRICA SOBRE PNEUMÀTICS (2-5,9 T)

Riscos principals

- Caiguda de persones o objectes.
- Cops contra objectes immòbils o mòbils.
- Atrapaments i contactes elèctrics.
- Atropellaments i xocs amb vehicles.
- Exposició a sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Utilitzar minicarregadores amb marcatge CE.
- Operaris formats en PRL.
- Mantenir la minicarregadora en bon estat.

Normes d'ús i manteniment

- Comprovar dispositius (frens, llums, etc.).
- Utilitzar cinturó de seguretat si hi ha cabina.
- Evitar treballadors en el radi d'acció.
- No sobrecarregar la minicarregadora.
- Manteniment amb motor aturat i en terreny pla.
- EPIs: casc, guants, protecció auditiva i calçat de seguretat.

27.5. PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS

Riscos principals

- Caiguda de persones o objectes.
- Cops contra objectes immòbils o mòbils.
- Atrapaments i contactes tèrmics.
- Atropellaments i xocs amb vehicles.
- Exposició a sorolls i vibracions.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mesures Preventives

Normes generals

- Utilitzar palas carregadores amb marcatge CE.
- Operaris autoritzats i formats en PRL.
- Mantenir la pala en bon estat.

Normes d'ús i manteniment

- Comprovar dispositius (frens, llums, etc.).
- Utilitzar cinturó de seguretat si hi ha cabina.
- Evitar treballadors en el radi d'acció.
- No sobrecarregar la pala.
- Manteniment amb motor aturat i en terreny pla.
- EPIs: casc, guants, protecció auditiva i calçat de seguretat.

27.6. PICÓ VIBRANT DE COMBUSTIBLE

Riscos principals

- Caiguda d'objectes.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments.
- Sobreesforços.
- Exposició a sorolls i vibracions.
- Contactes tèrmics.

Mesures Preventives

Normes generals

- Utilitzar picons amb marcatge CE.
- Formació específica per als operaris.
- Seguir les instruccions del fabricant.

Normes d'ús i manteniment

- Netejar vessaments d'oli o combustible.
- Comprovar l'estat del picó abans d'usar-lo.
- Utilitzar el picó ambdues mans i en posició estable.
- Evitar cables elèctrics en zones de pas.
- Manteniment amb motor aturat.
- EPIs: guants antivibracions, protecció auditiva, ulleres i calçat de seguretat.

27.7. RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS

Riscos principals

- Caiguda de persones o objectes.
- Cops contra objectes immòbils o mòbils.
- Atrapaments i contactes tèrmics/elèctrics.
- Atropellaments i xocs amb vehicles.
- Exposició a sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Utilitzar retroexcavadores amb marcatge CE.
- Operaris autoritzats i formats en PRL.
- Mantenir la retroexcavadora en bon estat.

Normes d'ús i manteniment

- Comprovar dispositius (frens, llums, etc.).
- Utilitzar cinturó de seguretat si hi ha cabina.
- Evitar treballadors en el radi d'acció.
- No pujar/baixar de la retroexcavadora en moviment.
- Manteniment amb motor aturat i en terreny pla.
- EPIs: casc, guants, protecció auditiva i calçat de seguretat.

27.8. CAMIÓ GRUA

Riscos principals

- Caiguda de persones o objectes.
- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops contra objectes immòbils o mòbils.
- Atrapaments per bolcada de la màquina.
- Contactes tèrmics i elèctrics.
- Atropellaments i xocs amb vehicles.
- Exposició a sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Utilitzar camions grua amb marcatge CE.
- Operaris autoritzats i formats en PRL.
- Mantenir el camió grua en bon estat.

Normes d'ús i manteniment

- Comprovar dispositius (frens, llums, etc.).
- Utilitzar cinturó de seguretat.
- Evitar treballadors en el radi d'acció de la grua.
- No pujar/baixar del camió en moviment.
- Manteniment amb motor aturat i en terreny pla.
- EPIs: casc, guants, protecció auditiva i calçat de seguretat.

27.9. CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC

Riscos principals

- Caiguda de persones.
- Atropellaments o xocs amb vehicles.
- Atrapaments.
- Exposició a sorolls i vibracions.
- Sobreesforços.

Mesures Preventives

Normes generals

- Utilitzar corrons amb marcatge CE.
- Formació específica per als operaris.
- Seguir les instruccions del fabricant.

Normes d'ús i manteniment

- Comprovar frens, direcció i sistemes de seguretat.
- Utilitzar cinturó de seguretat si hi ha cabina.
- Evitar persones en el radi d'acció.
- No circular en pendents pronunciats.
- Manteniment amb motor aturat i en terreny pla.
- EPIs: protecció auditiva, guants i calçat de seguretat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

27.10. ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

Riscos principals

- Caiguda de persones o objectes.
- Cops contra objectes immòbils o mòbils.
- Atrapaments.
- Exposició a sorolls i vibracions.
- Contactes tèrmics.

Mesures Preventives

Normes generals

- Utilitzar estenedores amb marcatge CE.
- Operaris formats en PRL.
- Mantenir l'estenedora en bon estat.

Normes d'ús i manteniment

- Comprovar dispositius (frens, llums, etc.).
- Utilitzar cinturó de seguretat si hi ha cabina.
- Evitar treballadors en el radi d'acció.
- Manteniment amb motor aturat i en terreny pla.
- EPIs: casc, guants, protecció auditiva i calçat de seguretat.

27.11. FORMIGONERA DE 165 L

Riscos principals

- Cops contra objectes immòbils o mòbils.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Contactes tèrmics.
- Sobreesforços.
- Exposició a sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Utilitzar formigoneres amb marcatge CE.
- Formació específica per als operaris.
- Seguir les instruccions del fabricant.

Normes d'ús i manteniment

- Netejar vessaments de materials abans d'iniciar el treball.
- Comprovar l'estat de la formigonera abans d'usar-la.
- Evitar la presència de cables elèctrics en zones de pas.
- Manteniment amb motor aturat.
- EPIs: guants, protecció auditiva i calçat de seguretat.

27.12. MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT PER A PAVIMENT

Riscos principals

- Projecció de fragments o partícules.
- Cops per objectes o eines.
- Sobreesforços.
- Contactes tèrmics.
- Exposició a sorolls, vibracions i pols.

Mesures Preventives

Normes generals

- Utilitzar màquines tallajunts amb marcatge CE.
- Formació específica per als operaris.
- Seguir les instruccions del fabricant.

Normes d'ús i manteniment

- Comprovar l'estat del disc de diamant abans d'usar-lo.
- Utilitzar la màquina ambdues mans i en posició estable.
- Evitar la presència de persones en el radi d'acció.
- Manteniment amb motor aturat.
- EPIs: ulleres de protecció, guants, protecció auditiva, mascareta antipols i calçat de seguretat.

27.13. EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA

Riscos principals

- Caigudes de persones o objectes.
- Cops contra objectes immòbils.
- Projecció de fragments o partícules.
- Contactes tèrmics i elèctrics.
- Inhalació de gasos perillosos.
- Exposició a radiacions.
- Explosions i incendis.

Mesures Preventives

Normes generals

- Utilitzar equips de soldadura amb marcatge CE.
- Formació específica per als operaris.
- Seguir les instruccions del fabricant.

Normes d'ús i manteniment

- Netejar vessaments d'oli o combustible abans d'iniciar el treball.
- Comprovar l'estat dels cables i pinces d'alimentació.
- Desconnectar l'equip en pauses llargues.
- Evitar treballar en condicions climatològiques adverses.
- Utilitzar EPIs: pantalla facial, guants, protecció auditiva i roba de protecció.

27.14. EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC

Riscos principals

- Projecció de fragments o partícules.
- Contactes tèrmics.
- Inhalació de gasos perillosos.
- Explosions i incendis.
- Exposició a radiacions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Utilitzar equips de tall oxiacetilènic amb marcatge CE.
- Formació específica per als operaris.
- Seguir les instruccions del fabricant.

Normes d'ús i manteniment

- Emmagatzemar les bombones allunyades de fonts de calor.
- Netejar periòdicament el broc del bufador.
- Utilitzar vàlvules antiretrocés.
- Evitar treballar en condicions climatològiques adverses.
- EPIs: ulleres de protecció, guants, protecció auditiva i roba de protecció.

27.15. MÀQUINA TALADRADORA

Riscos principals

- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Contactes elèctrics.
- Exposició a sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Utilitzar taladradores amb marcatge CE.
- Formació específica per als operaris.
- Seguir les instruccions del fabricant.

Normes d'ús i manteniment

- Comprovar l'estat de la broca i l'eix de gir.
- Utilitzar la taladradora ambdues mans i en posició estable.
- Evitar la presència de cables elèctrics en zones de pas.
- Manteniment amb motor aturat.
- EPIs: ulleres de protecció, guants, protecció auditiva i calçat de seguretat.

27.16. MARTELL TRENCADOR MANUAL

Riscos principals

- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Exposició a sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Utilitzar martells trencadors amb marcatge CE.
- Formació específica per als operaris.
- Seguir les instruccions del fabricant.

Normes d'ús i manteniment

- Comprovar l'estat del martell abans d'usar-lo.
- Utilitzar el martell ambdues mans i en posició estable.
- Evitar la presència de persones en el radi d'acció.
- Manteniment amb motor aturat.
- EPIs: guants antivibracions, ulleres de protecció, protecció auditiva i calçat de seguretat.

27.17. POLIDORA

Riscos principals

- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Contactes tèrmics i elèctrics.
- Exposició a sorolls, vibracions i pols.

Mesures Preventives

Normes generals

- Utilitzar polidores amb marcatge CE.
- Formació específica per als operaris.
- Seguir les instruccions del fabricant.

Normes d'ús i manteniment

- Comprovar l'estat del disc abrasiu abans d'usar-lo.
- Utilitzar la polidora ambdues mans i en posició estable.
- Evitar la presència de persones en el radi d'acció.
- Manteniment amb motor aturat.
- EPIs: ulleres de protecció, guants, protecció auditiva, mascareta antipols i calçat de seguretat.

27.18. REGLE VIBRATORI

Riscos principals

- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Exposició a sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Utilitzar regles vibratòries amb marcatge CE.
- Formació específica per als operaris.
- Seguir les instruccions del fabricant.

Normes d'ús i manteniment

- Comprovar l'estat del motor i les parts vibratòries.
- Utilitzar el regla ambdues mans i en posició estable.
- Evitar la presència de persones en el radi d'acció.
- Manteniment amb motor aturat.
- EPIs: guants antivibracions, protecció auditiva i calçat de seguretat.

27.19. PLATAFORMA ELEVADORA TELESCÒPICA ARTICULADA

Riscos principals

Caiguda d'altura
Atrapament entre la plataforma i estructures
Bolcada de la màquina
Contacte elèctric
Cops contra objectes immòbils o en moviment
Exposició a sorolls i vibracions

Mesures preventives

- Instal·lació i ús:
  - Ús exclusiu per a personal format i autoritzat
  - Revisió diària de frens, sistemes hidràulics, estabilitzadors i alarmes
  - Senyalització i delimitació de la zona de treball
  - No sobrepassar la càrrega màxima
  - Utilitzar arnès de seguretat ancorat a la plataforma

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Seguretat:
    - Estacionar la PEMP en terreny pla, compacte i lliure d'obstacles
    - Evitar treballar en condicions meteorològiques adverses
    - Mantenir una distància de seguretat respecte a línies elèctriques (mínim 5 m)
- EPIs:
- Arnès de seguretat ancorat a la plataforma
- Casc de seguretat
- Calçat de seguretat
- Guants de protecció

Riscos principals

- Caiguda d'altura
- Atrapament entre la plataforma i estructures
- Bolcada de la màquina
- Contacte elèctric
- Cops contra objectes immòbils o en moviment
- Exposició a sorolls i vibracions

Mesures Preventives

Normes generals

- Instal·lació i ús:
    - Ús exclusiu per a personal format i autoritzat
    - Revisió diària de frens, sistemes hidràulics, estabilitzadors i alarmes
    - Senyalització i delimitació de la zona de treball
    - No sobrepassar la càrrega màxima
    - Utilitzar arnès de seguretat ancorat a la plataforma
- Seguretat:
    - Estacionar la PEMP en terreny pla, compacte i lliure d'obstacles
    - Evitar treballar en condicions meteorològiques adverses
- Mantenir una distància de seguretat respecte a línies elèctriques (mínim 5 m)Utilitzar plataformes elevadores amb marcatge CE.
- Formació específica per als operaris.
- Seguir les instruccions del fabricant.

Normes d'ús i manteniment

- Comprovar l'estat dels sistemes de seguretat abans d'usar-la.
- Utilitzar arnès de seguretat connectat a un punt d'ancoratge.
- Evitar la presència de persones sota la plataforma.
- Manteniment amb motor aturat i en terreny pla.
- EPIs: arnès, casc, guants i calçat de seguretat.

27.20. ESCALA DE MÀ

Riscos principals

- Caiguda d'altura per pèrdua d'equilibri o deslligament.
- Esllavissament per superfícies humides, greixoses o amb obstacles.
- Sobreesforços per transport o ús inadequat.
- Contacte elèctric si s'utilitza a prop d'instal·lacions elèctriques.
- Cops per caiguda d'objectes des de l'escala.

Mesures Preventives

Normes generals

- Utilitzar escales de mà amb marcatge CE i conformes al RD 1215/1997.
- Formació específica per als treballadors sobre ús segur i limits de càrrega.
- No utilitzar si hi ha alternatives més segures (ex: plataformes elevadores).
- No utilitzar escales de mà com a lloc de treball permanent.
- Inspeccionar visualment abans de cada ús (graons, muntants, mecanismes d'obertura).

Normes d'ús i manteniment

- Col·locar l'escala en superfícies planes, estables i lliures d'obstacles.
- L'escala ha d'estar subjectada per la part superior i per la part inferior, ha de disposar de sabates antilliscants, grapes o qualsevol mecanisme antilliscant,
- Mantenir els 3 punts de contacte (2 mans + 1 peu, o 2 peus + 1 mà) durant l'ascens/descens, i aquest s'ha de fer de cara als graons
- Quan l'altura de treball superi els 3,5 m, cal utilitzar sistemes individuals anticaigudes o equivalents.
- No sobrepassar la càrrega màxima indicada pel fabricant.
- No treballar a l'últim graó (en escales de mà simples).
- Evitar l'ús en condicions meteorològiques adverses (vent, pluja, gel).
- Emmagatzemar en lloc sec i protegir de danys mecànics.
- Retirar escales danyades de manera immediata.

EPIs

- Calçat de seguretat antilliscant.
- Guants de protecció (si es manipulen objectes).
- Arnès de seguretat ancorat a un punt fix (si el risc de caiguda és elevat).

27.21. BASTIDA MÒBIL

Riscos

- Caiguda de persones (a diferent nivell o mateix nivell).
- Caiguda d'objectes (per desplom o després).
- Cops contra objectes immòbils.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Sobreesforços.

Mesures Preventives

Normes generals:

- Planificar, muntar i mantenir per evitar desplom o desplaçament accidental, seguint les instruccions del fabricant.
- Elaborar un pla de muntatge, ús i desmuntatge si la bastida és complexa o d'alçada crítica. Ha de ser realitzat per personal qualificat.
- Si la bastida disposa de marcatge CE, el pla pot substituir-se per les instruccions del fabricant, excepte si l'alçada no és limitant segons normativa.
- Si es munta fora de configuracions estàndard i sense notes de càlcul, cal fer un càlcul de resistència i estabilitat.
- Elements de suport protegits contra lliscament i desplaçament.
- Plataformes de dimensions, forma i disposició adequades al treball, permetent circular-hi amb seguretat.
- Si alguna part no està en condicions, senyalitzar-la.
- Complir les prescripcions de les administracions públiques si afecta la via pública. .

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Falcar, anivellar i ancorar correctament respecte al terreny i parament vertical.
- Verificar l'estat del sòl on es col·loca la bastida.
- Verificar l'absència de línies elèctriques properes. Si és inevitable, demanar la descàrrega de la línia i mantenir distàncies de seguretat (RD 614/2001).
- En situacions de vent fort o molt fort, conèixer les especificacions del fabricant per determinar la paralització de la seva utilització.
- Components lliures d'oxidacions i deformacions que afectin la resistència.
- Plataformes metàl·liques o de material resistent i antilliscant, amb dispositius d'enclavament per evitar basculació.
- Evitar postures forçades i sobreesforços.
- Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d'ús i manteniment:

- Verificar el bon estat dels elements de la bastida.
- Prohibit muntar trams amb elements no normalitzats.
- Plataformes preferiblement metàl·liques, amb mòduls d'amplada mínima de 60 cm (o segons fabricant), de 30 cm d'amplada, amb xapa antilliscant o reixeta soldada.
- Seguretat dels muntadors, s'ha d'assegurar que utilitzin arnès de seguretat contra caigudes, amarrat a components ferms.
- Realitzar l'ascens i descens mitjançant una escala metàl·lica solidària.
- No col·locar escales portàtils ni bastides de cavallet sobre la plataforma.
- Realitzada per personal qualificat abans de la posada en servei, periòdicament i després de modificacions o exposició a la intempèrie. Documentar els resultats.
- No iniciar el nivell superior sense haver acabat el nivell inferior amb tots els elements d'estabilitat.
- Pujar els components subjectats amb cordes i ganxo tancat.
- **E**structura construïda amb tubs o perfils metàl·lics segons plànols i càlculs, especificant nombre, secció, disposició, peces d'unió, travada, ancoratges i suports.
- L'estructura tubular s'ha de travar amb elements horitzontals, verticals i diagonals segons el fabricant.
- L'encarregat ha de vigilar la collada uniforme de mordasses o ròtules per evitar moviments descontrolats.
- Prohibit treballar a la mateixa vertical de la bastida simultàniament.
- Situar els ancoratges segons l'Estudi Bàsic Tècnic o les especificacions del fabricant.
- Realitzar comprovacions documentals de l'estat de l'equip.
- Protegir, il·luminar i senyalitzar la zona de pas si la bastida està a la via pública.

EPIs

- Arnès de seguretat ancorat a un punt fix (si el risc de caiguda ho requereix).
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat antilliscant.
- Guants de protecció.

27.22. BASTIDA DE CAVALLETS

Riscos principals

- Caiguda de persones (a diferent nivell o mateix nivell).
- Caiguda d'objectes per desplom.
- Cops per objectes o eines.
- Sobreesforços.

Mesures Preventives

Normes generals:

- Disseny i muntatge han d'evitar el desplom o desplaçament accidental.
- Elements de suport protegits contra lliscament i desplaçament.
- Plataformes de dimensions i forma adequades al treball, amb seguretat per circular.
- Si alguna part no està en condicions, senyalitzar-la
- Verificar que el terreny on es col·loca el cavallet està en bon estat.
- Mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- No combinar cavallets de diferents geometries.
- Alçada màxima: Fins a 3 metres.
- Evitar postures forçades i sobreesforços.

Normes d'ús i manteniment:

- Verificar el bon estat dels elements de la bastida.
- Preferiblement suports metàl·lics; si són de fusta, han d'estar en bon estat, sense nusos, deformacions o ruptures.
- Dimensions de la plataforma:
  - 60 cm (només persones).
  - 80 cm (persones + material).
- Sempre anivellat, mai inclinat. Prohibit recolzar sobre materials fràgils (maons, revoltons, etc.).
- Inspecció realitzada per personal qualificat abans de la posada en servei, periòdicament i després de modificacions o exposició a la intempèrie. Documentar els resultats.
- Muntar de manera que la bastida assenti i evitar desplaçaments.
- Fixar les plataformes als cavallets per garantir estabilitat.
- No col·locar càrregues bruscament ni realitzar moviments bruscos.
- Dipositar només el material necessari i distribuir-lo uniformement.
- Revisió periòdica abans de començar a treballar, setmanalment i després d'aturades prolongades.
- Comprovar que les bastides sobre cavallets disposen de sistema antiobertura:

28. Signatures

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Index

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 5
2.1. Promotor 5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 5
2.3. Projectista 7
2.4. Director d'Obra 8
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 8
2.6. Treballadors Autònoms 11
2.7. Treballadors 12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 14
3.4. El ''Llibre d'Incidències'' 16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del ''Conveni de Prevenció i Coordinació'' i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 17
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 17
4.1. Textos generals 18
4.2. Condicions ambientals 24
4.3. Incendis 25
4.4. Instal·lacions elèctriques 26
4.5. Equips i maquinària 26
4.6. Equips de protecció individual 28
4.7. Senyalització 28
4.8. Diversos 29
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 29
5.1. Criteris d'aplicació 29
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 30
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 30
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 30
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 30
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 30
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 31
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 32
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 32
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 33
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 33
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS 33
7.1. Definició i característiques dels Equips 33
7.2. Condicions d'elecció 34
7.3. Normativa aplicable 35
8. Signatures 36

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

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) :

a) Evitar els riscos.
b) Avaluar els riscos que no es poden evitar.
c) Combatre els riscos en el seu origen.
d) 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.
e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
f) Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
g) 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.
h) Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
i) 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:

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

k) 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.

l) 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.

m) 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.

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

o) 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:

p) 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:
- 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.
- Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

q) 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:

a) Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

1. 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.
2. En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

b) 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:
1. El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
2. 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.
3. La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
4. 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.
5. 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.
6. La recollida dels materials perillosos utilitzats.
7. L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
8. 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.
9. La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
10. Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

c) 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.

d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

f) 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:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

g) 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.
h) 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:

i) Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
j) 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.
k) 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.
l) 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.
m) 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.
n) Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
o) 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.
p) 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
q) 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:

r) 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
s) 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.
t) 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.
u) Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
v) Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
w) 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.
x) El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
y) Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
z) 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:
    11. Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    12. 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.
    13. 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.
    14. 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.
aa) 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.
bb) 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.
cc) El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
dd) 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.
ee) El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
ff) Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
gg) 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.
hh) 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.
ii) 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.
jj) 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.
kk) 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.

ll) 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.

mm) 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.

nn) 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.

oo) El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

pp) 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.

qq) 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.

rr) 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.

ss) 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.

tt) El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

uu) 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.

vv) Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria ''MIE-AEM-4'' aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

ww) 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:

xx) 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.

yy) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

zz) 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.

aaa) 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.

bbb) 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.

ccc) 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.

ddd) 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.

eee) Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):

15. 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.
16. 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:

fff) El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.

ggg) El deure d'indicar els perills potencials.

hhh) Té responsabilitat dels actes personals.

iii) 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).

jjj) Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

kkk) Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.

lll) 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.

mmm) 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:

nnn) Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
ooo) Bases del Concurs.
ppp) 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.
qqq) Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
rrr) Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
sss) 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.
ttt) Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
uuu) Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
vvv) Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
www) Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

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

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

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

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

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

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

(*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El ''Llibre d'Incidències''

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

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

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

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

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

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

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

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

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

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

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

4.1. Textos generals

Convenis col·lectius.

"Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

"Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".

"Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".

"Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".

"Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".

"Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".

"Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".

"Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".

"Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".

"Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

"Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

"Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".

"Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".

"Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".

Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).

"Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".

"Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".

"Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".

"Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".

"Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".

Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).

"Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

"Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".

"Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".

"Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".

"Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".

"Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".

"Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".

"Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".

Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).

"Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".

Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).

"Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".

"Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".

"Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".

"Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".

''Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010).''

''Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos).''

''Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010).''

''Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010).''

“Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”

“Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.”

''Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR).''

''Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''

''Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''

''Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico.''

''Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''

''Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio).''

''Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''

''Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''

''Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''

''Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''

''Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.''

''Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.''

''Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.''

''Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado.''

“Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013).”

“Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom.”

“Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014).”

“Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.”

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

“Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.”

“Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”

“Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”

“Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001.”

“Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”

“Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.”

“Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”

“Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.”

“Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico.”

''Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.”

''Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión.''

“Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se

establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017).”

“Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017).”

“Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017).”

''Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 ''Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas'' y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 ''Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire'', del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.''

''Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio.''

''Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''

''Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''

''Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.''

''Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico.''

''Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.''

''Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural''

''Real Decreto 395/2022, de 24 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.''

''Real Decreto 430/2022, de 7 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006.''

''Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes.''

''Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.''

''REGLAMENTO (UE) 2023/923 de la Comisión de 3 de mayo de 2023 por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta al plomo y sus compuestos en el PVC.''

''REGLAMENTO (UE) 2023/1132 de la Comisión de 8 de junio de 2023 por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a las sustancias carcinógenas, mutágenas o tóxicas para la reproducción sujetas a restricciones.''

''Orden SND/726/2023, de 4 de julio, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 4 de julio de 2023, por el que se declara la finalización de la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19.''

''REGLAMENTO (UE) 2023/1464 de la Comisión de 14 de julio de 2023 por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº. 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta al formaldehído y a los liberadores de formaldehído.''

''RESOLUCIÓN de 6 de septiembre de 2023, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el VII Convenio colectivo general del sector de la construcción.''

''REGLAMENTO (UE) 2023/2055 de la Comisión de 25 de septiembre de 2023 que modifica, por lo que respecta a las micropartículas de polímeros sintéticos, el anexo XVII del Reglamento (CE) n.o 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''

DECRET 219/2023, de 12 de desembre, del Registre de delegades i delegats de prevenció de riscos laborals.

''RESOLUCIÓN de 25 de diciembre de 2023, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo de modificación del VII Convenio colectivo general del sector de la construcción.''

Decret 56/2024, de 12 de març, de reestructuració del Departament d'Empresa i Treball.

''DIRECTIVA (UE) 2024/869 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de marzo de 2024, por la que se modifican la Directiva 2004/37/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, y la Directiva 98/24/CE del Consejo, en lo que respecta a los valores límite para el plomo y sus compuestos inorgánicos y para los diisocianatos.''

''REAL DECRETO 612/2024, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.''

4.2. Condicions ambientals

Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d’empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d’agost de 1985).

“Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)”.

“Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Orden de 25 de marzo de 1998”.

“Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)” i “Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)”.

“Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)”. Modificat per “Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)”.

“Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).

“Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)”. Desenvolupada per “Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)” i “Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)”.

“Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)”.

“Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)”.

“Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)”.

''Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental.''

“Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.''

''Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.''

''Real Decreto 427/2021, de 15 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.''

''Orden TES/1287/2021, de 22 de noviembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.''

''Real Decreto 312/2023, de 25 de abril, por el que se regulan las exenciones al cumplimiento de determinada normativa para sustancias, mezclas o artículos que las contengan, por razones de defensa.''

''DIRECTIVA (UE) 2023/2668 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de noviembre de 2023, por la que se modifica la Directiva 2009/148/CE sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo.''

4.3. Incendis

Ordenances municipals.

Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).

''Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017).''

4.4. Instal·lacions elèctriques

"Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".

Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).

"Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".

Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).

"Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".

"Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".

"Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".

"Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".

"Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

"Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".

"Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)".

"Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".

"Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".

"Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".

"Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".

"Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

''Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."

''Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000.''

''Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

"Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".

''Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."

"Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."

''Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas.''

"Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."

"Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."

''Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados.''

''Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.''

''Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera.''

''Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.''

''REGLAMENTO (UE) 2024/573 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de febrero de 2024, sobre los gases fluorados de efecto invernadero, por el que se modifica la Directiva (UE) 2019/1937, y se deroga el Reglamento (UE) n.o 517/2014.''

''Real Decreto 355/2024, de 2 de abril, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 «Ascensores», que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimiento e inspección de los ascensores, así

como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente.''

Instruccions Tècniques Complementaries:

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

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

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

4.6. Equips de protecció individual

"R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".

"Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."

''Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo.''

''Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.''

"Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2016, relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo."

''Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo.''

''DECISIÓN DE EJECUCIÓN (UE) 2023/941 de la Comisión de 2 de mayo de 2023 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo.''

Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

"Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

"Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".

Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

"Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".

"Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".

Convenis col·lectius.

"Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."

''Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo.''

"Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."

''Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017).''

''Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.''

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

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

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

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

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

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

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

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

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

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

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

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents

Investigació Tècnica d'Accidents.

Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

xxx) Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
yyy) Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
zzz) Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
aaaa) Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
bbbb) Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
cccc) Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
dddd) Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

Nom del fabricant.
Any de fabricació, importació i/o subministrament.
Tipus i número de fabricació.
Potència en Kw.
Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Elecció d'un Equip

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

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

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

Emmagatzematge i manteniment

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

7.3. Normativa aplicable

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

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Directiva fonamental.

Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

Entrada en vigor del “Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.''

Excepcions:

Carretons automotors de manutenció: l’1/7/95, amb període transitori fins l’1/1/96.

Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l’1/1/97.

Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l’1/1/97.

Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l’1/1/97.

Altres Directives.

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

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

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

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

A aquest respecte veure també la Resolució d’11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.

Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).

Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).

Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.

Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.

Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l’aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l’emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

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

Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

Normativa d’aplicació restringida

Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s’aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d’11/5/91).

Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s’aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d’Aparells d’Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).

Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s’aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d’Aparells d’elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).

Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s’aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d’Aparells d’elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).

Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).

Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s’aprova l’Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Telèfon d'emergències: 112

Catsalut respon: 061

HOSPITALS

Hospital General de Granollers
Carrer Francesc Ribes, s/n
08402 Granollers, Barcelona
T. 938435000

Hospital Mollet
Ronda dels Pinetons, 6
08100 Mollet del Vallès, Barcelona
T. 935636100

CENTRES DE SALUT

CAP Sant Miquel
Carrer de Francesc Macià i Llussà, 154
08401 Granollers, Barcelona
T. 938791625

CUAP Granollers
Carrer de Girona, 5
08402 Granollers, Barcelona
T. 938604770

CAP Vallès Oriental
Carrer del Museu, 19
08401 Granollers, Barcelona
T. 938600510

SERVEIS D'EMERGÈNCIA

Parc de Bombers de Granollers
115, Av. de Sant Julià, 113-115
08403 Granollers, Barcelona
T. 112

Policia Local de Granollers
Carrer Princesa, 55
08401 Granollers, Barcelona
T. 938426692

Comissaria Mossos d'Esquadra
Carrer de l'Olivar, 6
08402 Granollers, Barcelona
T. 938608500

SITUACIÓ. e 1/10.000

Diputació Barcelona — Àrea de Serveis Generals i Transició Digital

ARQUITECTES: MIQUEL ALONSO SEIX, ARQUITECTE COL·LEGIAT [redacted]

TÍTOL DEL PROJECTE: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I DE REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS

CLAU:

ESCALES: A3: 1/ 10.000 A1: 1/ 5.000 ORIGINALS A3

0 50 100 200m GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ESS. SITUACIÓ LOCALITZACIÓ DE SERVEIS

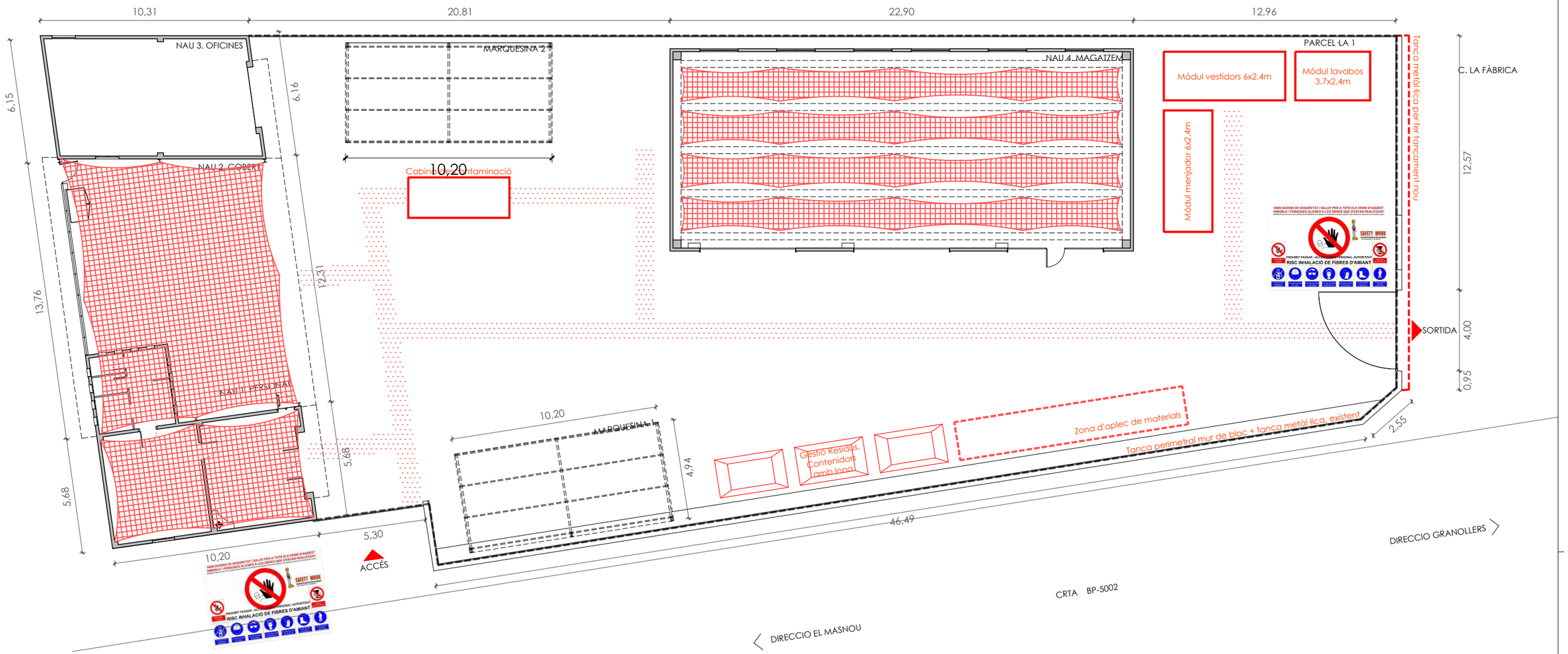
DATA: MARÇ 2026

NOM FITXER: ESS1_Situació

CAPÍTOL. ESS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PLÀNOL Nº ESS.01 FULL DE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



PLANTA PARCEL·LA

IMPLANTACIÓ

- TANCAMENT EXISTENT DE BLOCS I REIXAT METÀL·LIC
- TANCAMENT AMB TANCA METÀL·LICA
- MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT
- CONTENIDOR DE TERRA O RUNA 9m3
- ÀREA D'APLEC DE MATERIALS

MESURES DE PROTECCIÓ I MITJANS AUXILIARS

- BASTIDA TUBULAR AMB LONA DE PROTECCIÓ
- PROTECCIÓ VERTICAL CONTRA LA CAIGUDA DE PERSONES O OBJECTES
- LÍNIA DE VIDA. LÍNIA HORITZONTAL PER ANCORATGE
- PAS NET I LLIURE D'OBSTACLES PER A EVACUACIÓ D'EMERGÈNCIA DE L'OBRA
- XARXA DE PROTECCIÓ HORITZONTAL CONTRA LA CAIGUDA DE PERSONES O OBJECTES

SENYALITZACIÓ GENERAL, NO EXHAUSTIVA

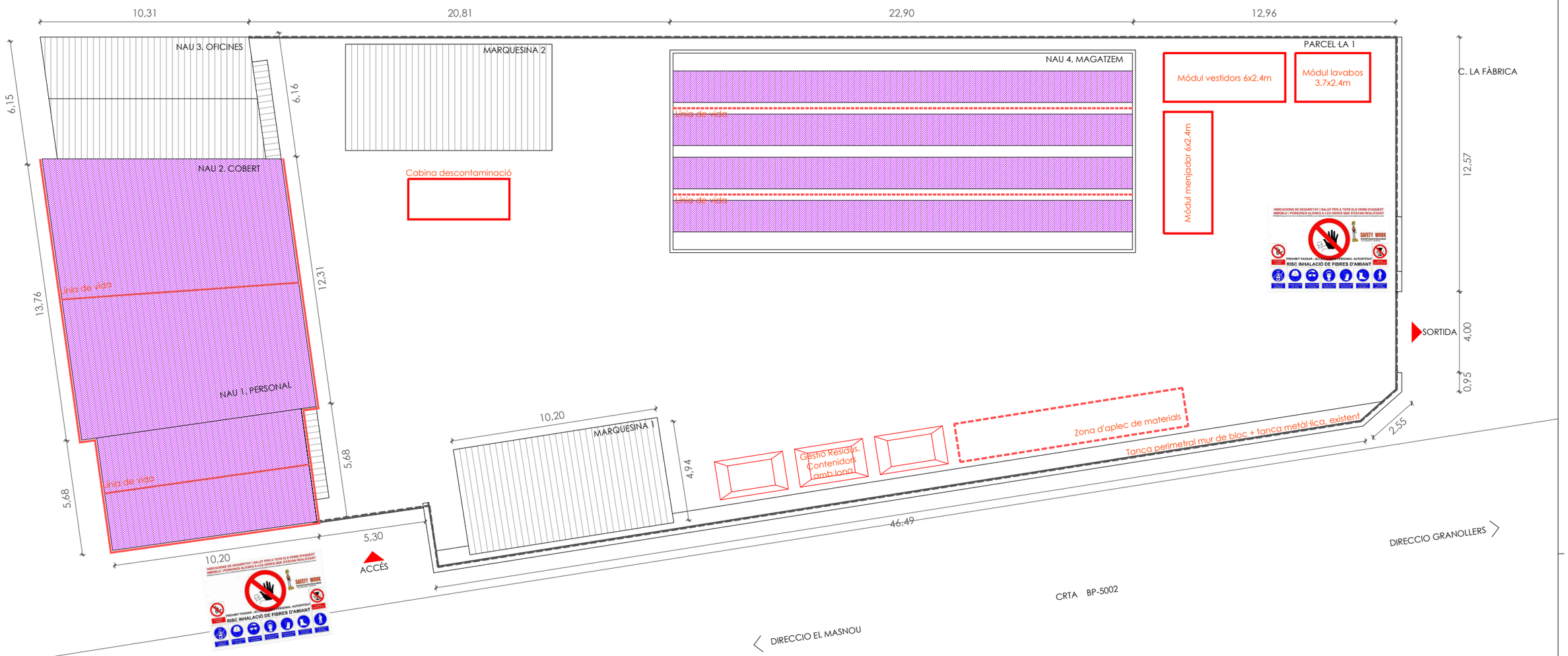
- SENYALITZACIÓ DE L'OBRA. PERILL INDETERMINAT
- SENYALITZACIÓ DE L'OBRA. PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA
- SENYALITZACIÓ SALVAMENT. EQUIP DE PRIMERS AUXILIS
- SENYALITZACIÓ DE L'OBRA. ÚS OBLIGATORI DE CASC
- SENYALITZACIÓ DE L'OBRA. ÚS OBLIGATORI DE BOTES
- SENYALITZACIÓ DE L'OBRA. ÚS OBLIGATORI DE GUANTS

ACCESSOS I SORTIDES

- ACCÉS O SORTIDA

ARQUITECTES MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT	TÍTOL DEL PROJECTE ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I DE REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES A3: 1/ 200 A1: 1/ 100 ORIGINALS A3 0 1 2 4m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: TREBALLS DE DESAMIANTAT I EXECUCIÓ NOVES COBERTES PLANTA BAIXA	DATA: MARÇ 2026 NOM FITXER: ESS2_Planols	CAPÍTOL ESS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PLÀNOL Nº ESS.02 FULL 01 DE 01

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



PLANTA COBERTES PARCEL·LA

IMPLANTACIÓ

- TANCAMENT EXISTENT DE BLOCS I REIXAT METÀL·LIC / TANCAMENT AMB TANCA METÀL·LICA
- MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT
- CONTENIDOR DE TERRA O RUNA 9m3
- ÀREA D'APLEC DE MATERIALS

MESURES DE PROTECCIÓ I MITJANS AUXILIARS

- BASTIDA TUBULAR AMB LONA DE PROTECCIÓ
- PROTECCIÓ VERTICAL CONTRA LA CAIGUDA DE PERSONES O OBJECTES
- LÍNIA DE VIDA. LÍNIA HORITZONTAL PER ANCORATGE
- PAS NET I LLIURE D'OBSTACLES PER A EVACUACIÓ D'EMERGÈNCIA DE L'OBRA
- XARXA DE PROTECCIÓ HORITZONTAL CONTRA LA CAIGUDA DE PERSONES O OBJECTES

SENYALITZACIÓ GENERAL, NO EXHAUSTIVA

- SENYALITZACIÓ DE L'OBRA. PERILL INDETERMINAT
- SENYALITZACIÓ DE L'OBRA. PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA
- SENYALITZACIÓ SALVAMENT. EQUIP DE PRIMERS AUXILIS
- SENYALITZACIÓ DE L'OBRA. ÚS OBLIGATORI DE CASC
- SENYALITZACIÓ DE L'OBRA. ÚS OBLIGATORI DE BOTES
- SENYALITZACIÓ DE L'OBRA. ÚS OBLIGATORI DE GUANTS

ACCESSOS I SORTIDES

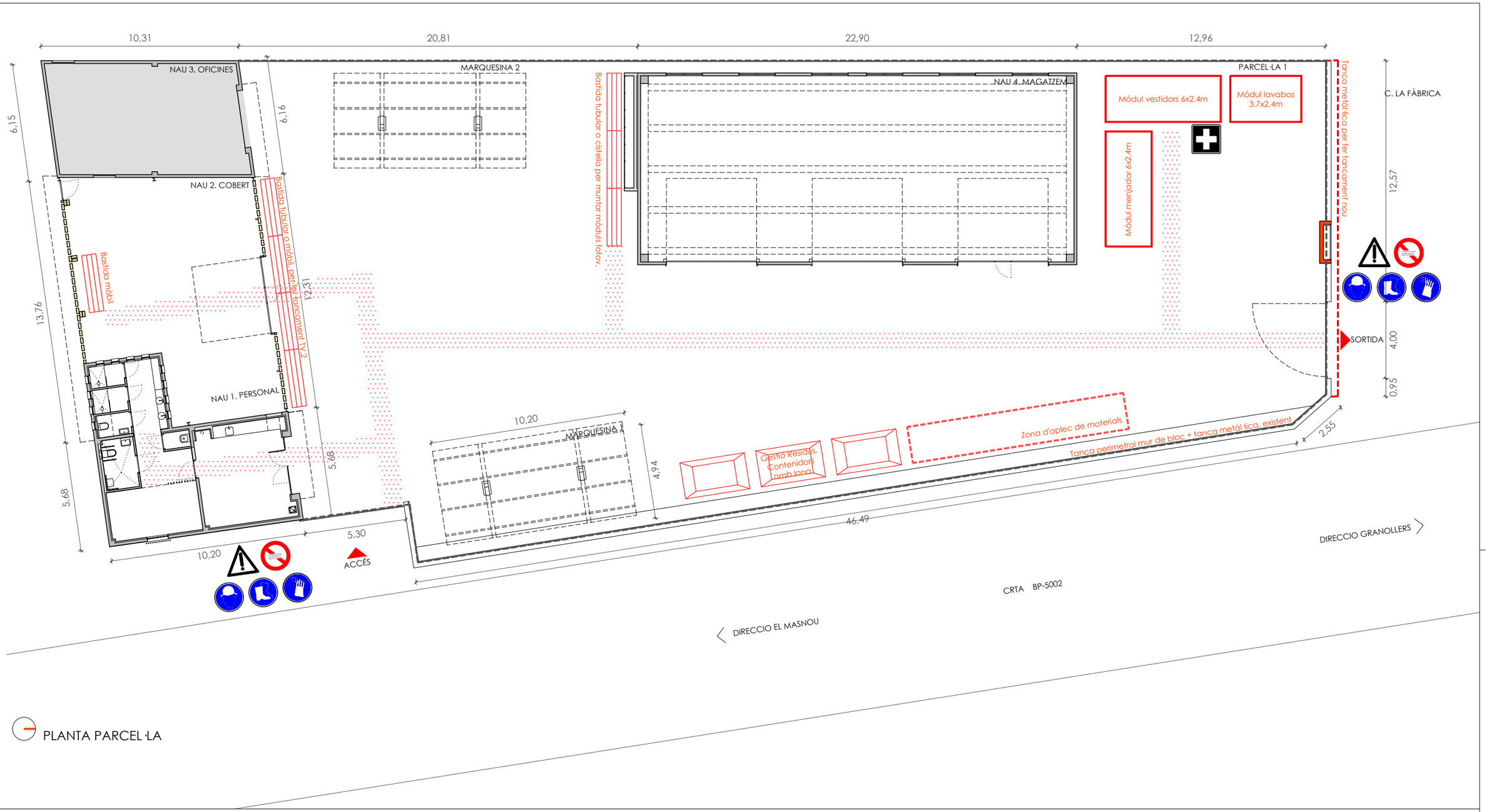
- ACCÉS O SORTIDA

LLEGENDA D'ENDERROCS

- Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant

ARQUITECTES MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT	TÍTOL DEL PROJECTE ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I DE REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES A3: 1/ 200 A1: 1/ 100 ORIGINALS A3 0 1 2 4m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: TREBALLS DE DESAMIANTAT I EXECUCIÓ NOVES COBERTES PLANTA COBERTA	DATA: MARÇ 2026 NOM FITXER: ESS2_Planols	CAPÍTOL ESS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PLÀNOL Nº ESS.03 FULL 01 DE 01

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



PLANTA PARCEL·LA

IMPLANTACIÓ

- TANCAMENT EXISTENT DE BLOCS I REIXAT METÀL·LIC / TANCAMENT AMB TANCA METÀL·LICA
- MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT
- CONTENIDOR DE TERRA O RUNA 9m3
- ÀREA D'APLEC DE MATERIALS

MESURES DE PROTECCIÓ I MITJANS AUXILIARS

- BASTIDA TUBULAR AMB LONA DE PROTECCIÓ
- PROTECCIÓ VERTICAL CONTRA LA CAIGUDA DE PERSONES O OBJECTES
- LÍNIA DE VIDA. LÍNIA HORITZONTAL PER ANCORATGE
- PAS NET I LLIURE D'OBSTACLES PER A EVACUACIÓ D'EMERGÈNCIA DE L'OBRA
- XARXA DE PROTECCIÓ HORITZONTAL CONTRA LA CAIGUDA DE PERSONES O OBJECTES

SENYALITZACIÓ GENERAL, NO EXHAUSTIVA

- SENYALITZACIÓ DE L'OBRA. PERILL INDETERMINAT
- SENYALITZACIÓ DE L'OBRA. PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA
- SENYALITZACIÓ SALVAMENT. EQUIP DE PRIMERS AUXILIS
- SENYALITZACIÓ DE L'OBRA. ÚS OBLIGATORI DE CASC
- SENYALITZACIÓ DE L'OBRA. ÚS OBLIGATORI DE BOTES
- SENYALITZACIÓ DE L'OBRA. ÚS OBLIGATORI DE GUANTS

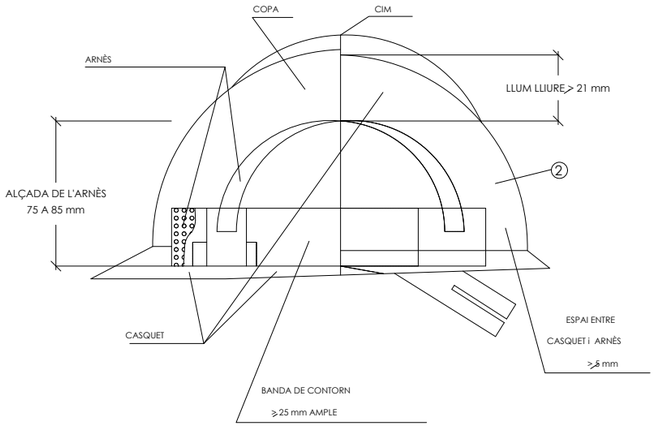
ACCESSOS I SORTIDES

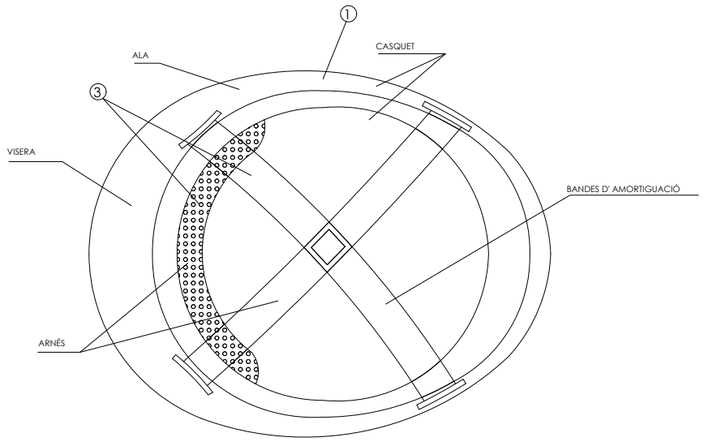
- ACCÉS O SORTIDA

ARQUITECTES MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT	TÍTOL DEL PROJECTE ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I DE REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES A3: 1/ 200 A1: 1/ 100 ORIGINALS A3 0 1 2 4m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: RESTA DE TREBALLS PLANTA	DATA: MARÇ 2026 NOM FITXER: ESS2_Planols	CAPÍTOL ESS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PLÀNOL Nº ESS.04 FULL 01 DE 01

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROTECCIÓ INDIVIDUAL.CASC





CASC NO METAL.LIC

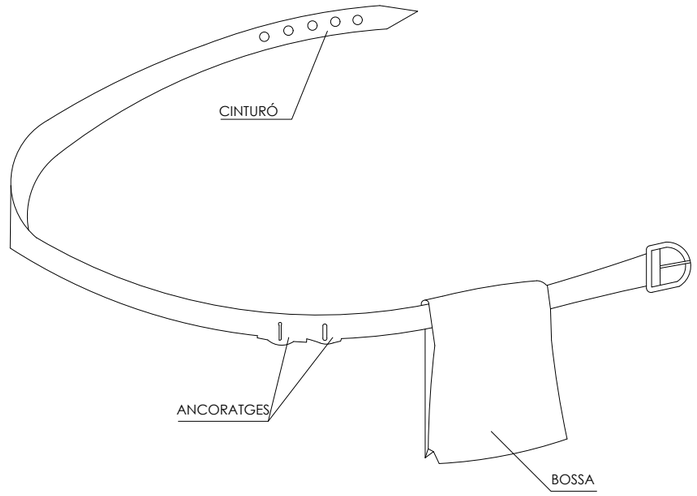
NOTES

① MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GREIXOS, SALS i AIGUA

③ MATERIAL NO RÍGID, HIDRÒFUG, DE FÀCIL NETEJA i DESINFECCIÓ

② CLASSE N AILLANT A 1.000 V / CLASSE E-AT AILLANT A 25000 V.

PROTECCIÓ INDIVIDUAL. CINTURÓ



CINTURÓ PORTA-EINES

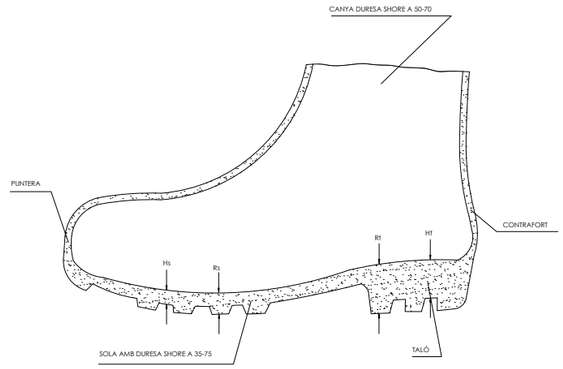
VENTATGES

① PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT AL MOURE'S

② EVITA LES CAIGUDES DE LES EINES

③ NO EXIMEIX DEL CINTURÓ DE SEGURETAT QUAN AQUEST ÉS NECSSARI

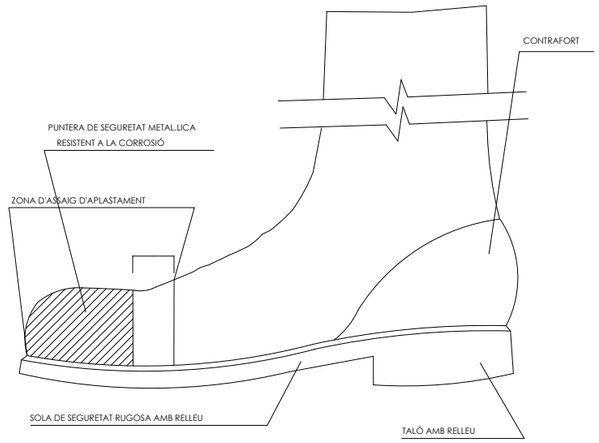
PROTECCIÓ INDIVIDUAL. BOTES



BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA
i A LA HUMITAT

LLEGENDA

Hs Relleu de la sola = 5 mm.
Rs Resalt de la sola = 9 mm.
Ht Relleu del taló = 20 mm.
Rt Resalt del taló = 25 mm.

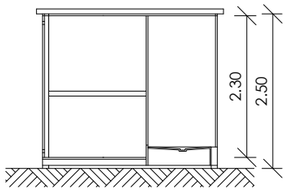


BOTA DE SEGURETAT CLASSE III

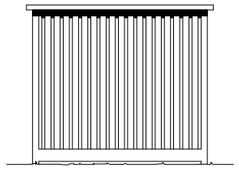
ARQUITECTES MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT	TÍTOL DEL PROJECTE ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I DE REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES 0 A3: 1/ A1: 1/ ORIGINALS A3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SS. DETALLS DETALLS ELEMENTS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	DATA: MARÇ 2026 NOM FITXER: ESS3_Details	CAPÍTOL SS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PLÀNOL Nº ESS.05 FULL 01 DE 06

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

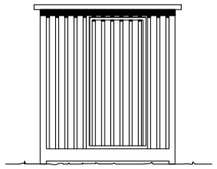
IMPLANTACIÓ. MÒDUL SANITARI TIPUS



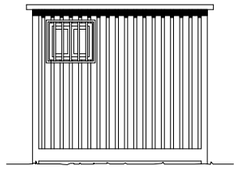
SECCIÓ A-B



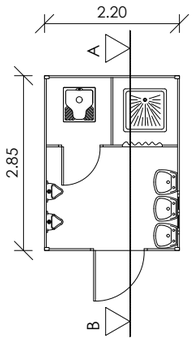
ALÇAT LATERAL
DRETA



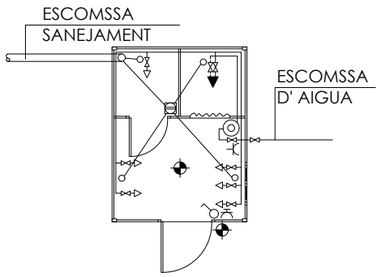
ALÇAT PRINCIPAL



ALÇAT LATERAL
ESQUERRE



PLANTA DE
DISTRIBUCIÓ



PLANTA DE
INSTAL.LACIONS

LLEGENDA

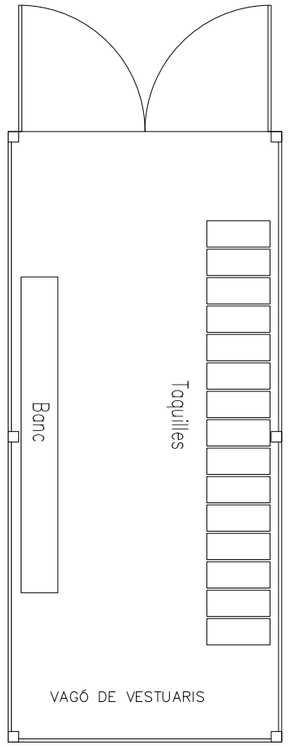
FONTANERIA

- CAÇOLETA
- HIDROMESCLADOR AUTOMÀTIC
- AIXETA D' AIGUA FREDA
- CLAU DE PAS
- CALENTADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC

ELECTRICITAT

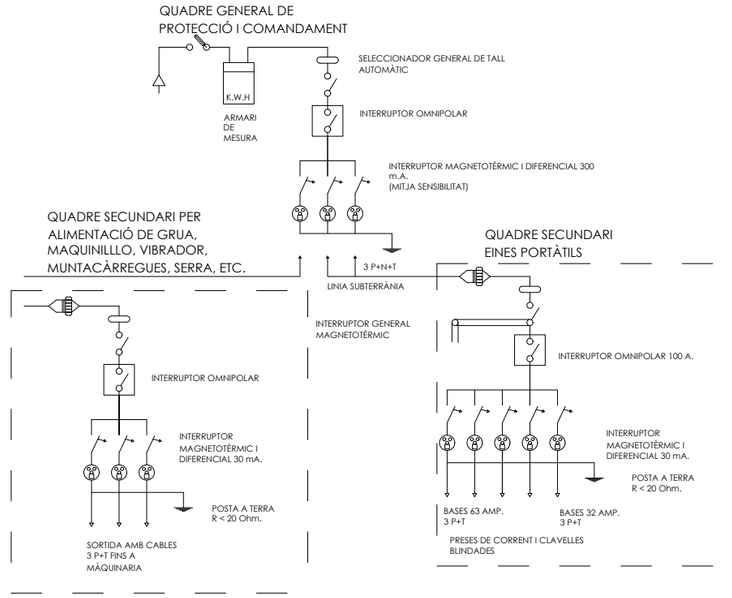
- PUNT DE LLUM
- INTERRUPTOR
- BASE D'ENDOLL 10/16 AMB T.T

IMPLANTACIÓ. MÒDUL VESTIDORS TIPUS



IMPLANTACIÓ. INSTAL. ELÈCTRICA. ESQUEMA

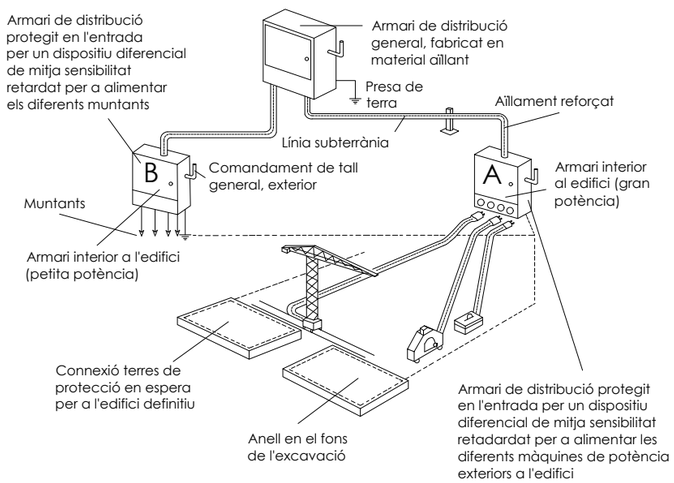
ESQUEMA TIPUS D'INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA D'OBRA
(A PARTIR DE L'ARMARI DE CONTADORS)



IMPLANTACIÓ. INSTAL. ELÈCTRICA. QUADRE DISTRIBUCIÓ

ZONA A: Risc principal contacte indirecte

ZONA B: Risc principal contacte directe



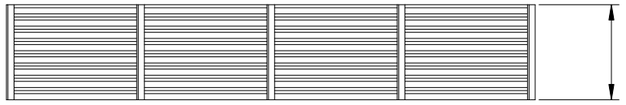
Conductor de protecció incorporat
a les canalitzacions i cables

Circuit de posada a terra

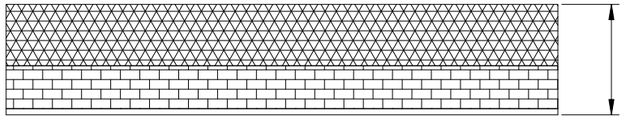
ARQUITECTES MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE CUL LEGIAT	TÍTOL DEL PROJECTE ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I DE REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES 0 A3: 1/ A1: 1/ ORIGINALS A3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SS. DETALLS DETALLS IMPLANTACIÓ DE L'OBRA	DATA: MARÇ 2026 NOM FITXER: ESS3_Details	CAPÍTOL SS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PLÀNOL Nº ESS.06 FULL 02 DE 06

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

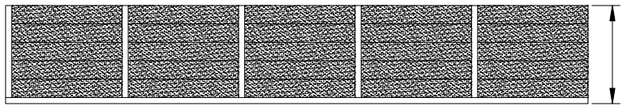
PROTECCIÓ COLECTIVA. TANCA PERIMETRAL DE L'OBRA



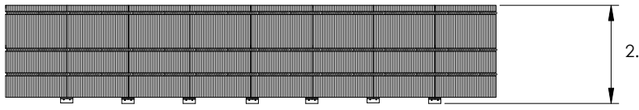
VALLA AMB XAPA METÀL.LICA



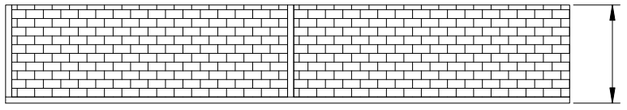
VALLA FIXE AMB BLOCS I TELA METÀL.LICA



VALLA FIXE AMB LLARGS DE PREFABRICAT

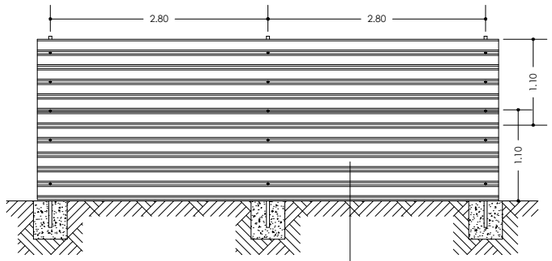


VALLA MÒBIL TIPUS "RIVISA"

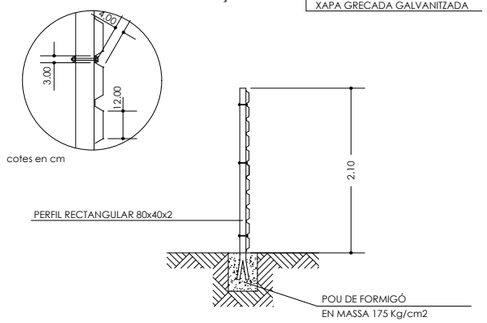


VALLA FIXE AMB BLOCS

IPROTECCIÓ COLECTIVA. TANCA XAPA GRECADA GALV.

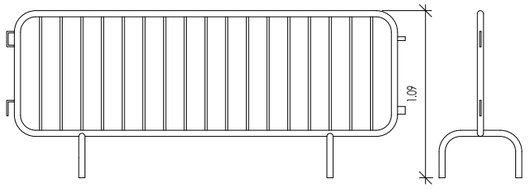


ALÇAT

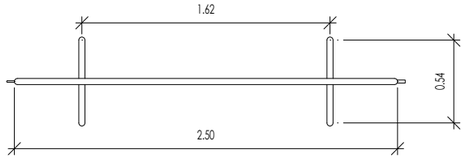


PERFIL

PROTECCIÓ COLECTIVA. TANCA MÒBIL ENCADENADA

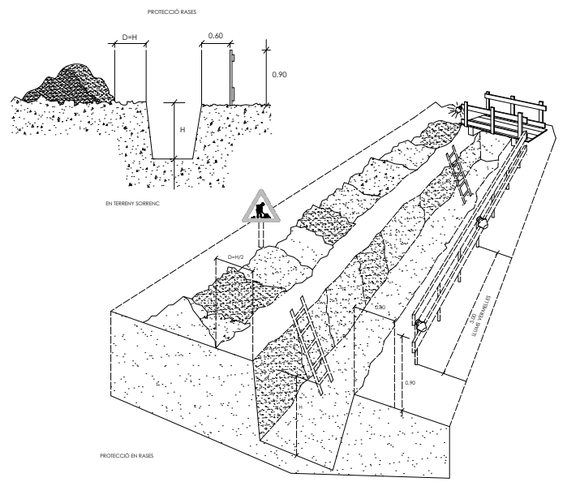


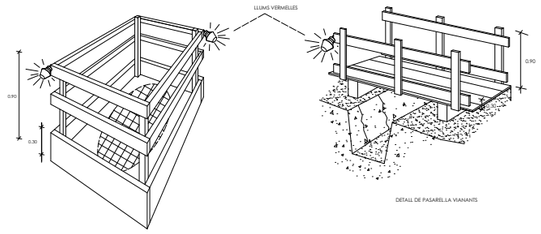
ALÇAT PERFIL



PLANTA

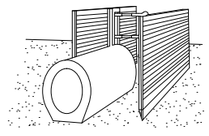
PROTECCIÓ COLECTIVA. PROTECCIÓ DE RASES



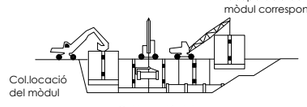


PROTECCIÓ COLECTIVA. EXECUCIÓ DE RASES

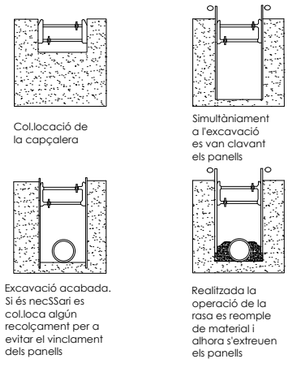
PERSPECTIVA



PROCÉS



EXCAVACIÓ

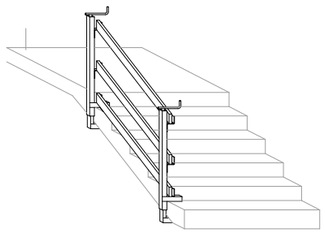


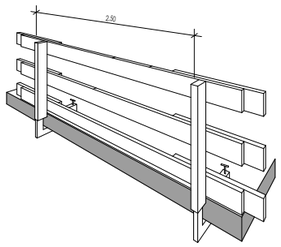
ARQUITECTES MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT	TÍTOL DEL PROJECTE ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES DAMIANT I DE REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES 0 A3: 1/ A1: 1/ ORIGINALS A3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SS. DETALLS DETALLS PROTECCIÓ COLECTIVA. CONTROL D'ACCÉS, CAIGUDES	DATA: MARÇ 2026 NOM FITXER: ESS3_Detalls	CAPÍTOL. SS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PLÀNOL Nº ESS.07 FULL 03 DE 06

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.riba.cat

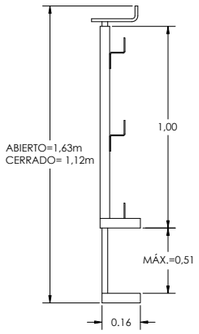
PROTECCIÓ COLECTIVA. PROTECCIÓ VERTICAL DE FORATS

Tipus "Sargent"

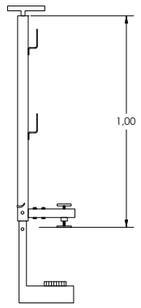




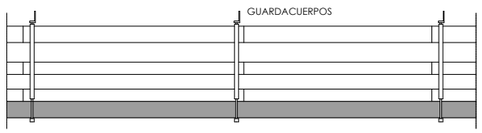
GUARDACUERPOS TELESCÓPICO
MODELO - A



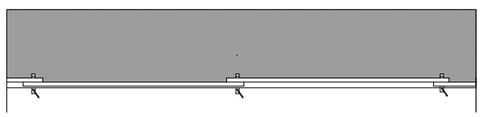
GUARDACUERPOS TELESCÓPICO
MODELO - B



ALZADO



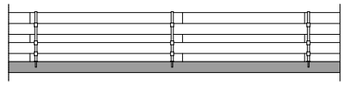
PLANTA



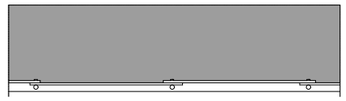
PROTECCIÓ COLECTIVA. PROTECCIÓ VERTICAL DE FORATS

Tipus embeguda a forjat amb bàsquit i sobre puntals

ALÇAT

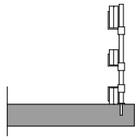


PLANTA

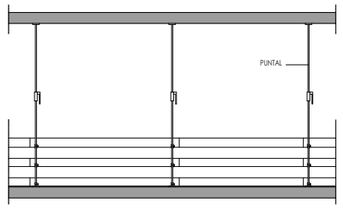


DETALL

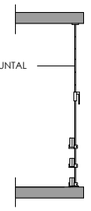
SECCIÓ VERTICAL



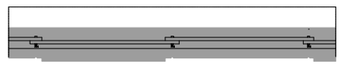
ALÇAT



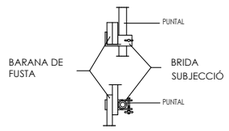
SECCIÓ VERTICAL



PLANTA



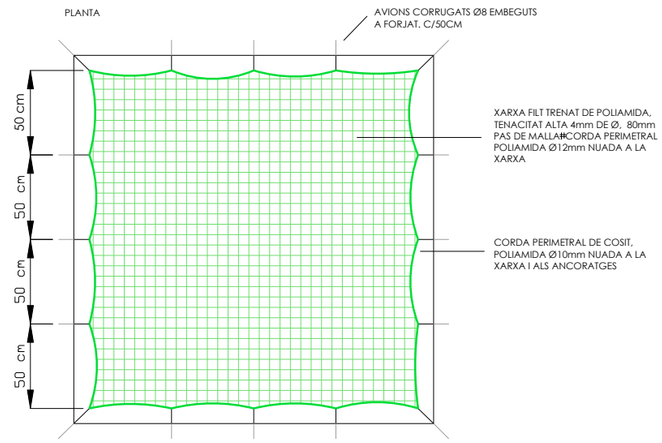
BRIDA PER A SUBJECCIÓ DE BARANA



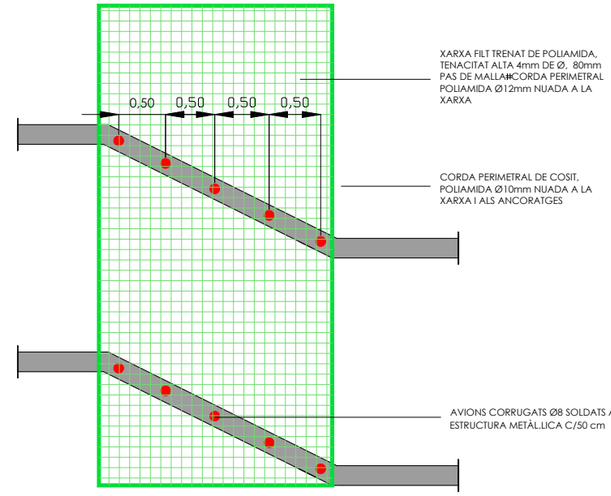
PROTECCIÓ COLECTIVA. PROTECCIÓ HORITZ. DE FORATS

Xarxa horitzontal de forjat / Xarxa vertical escales

PLANTA



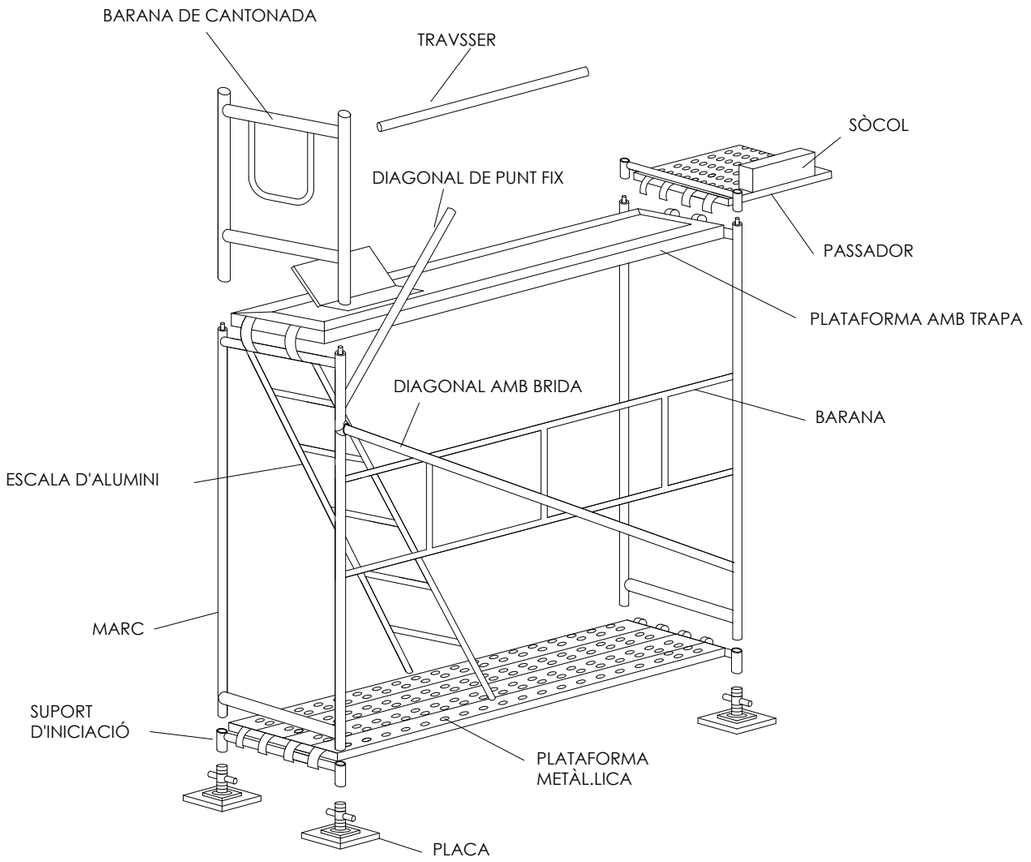
SECCIÓ VERTICAL



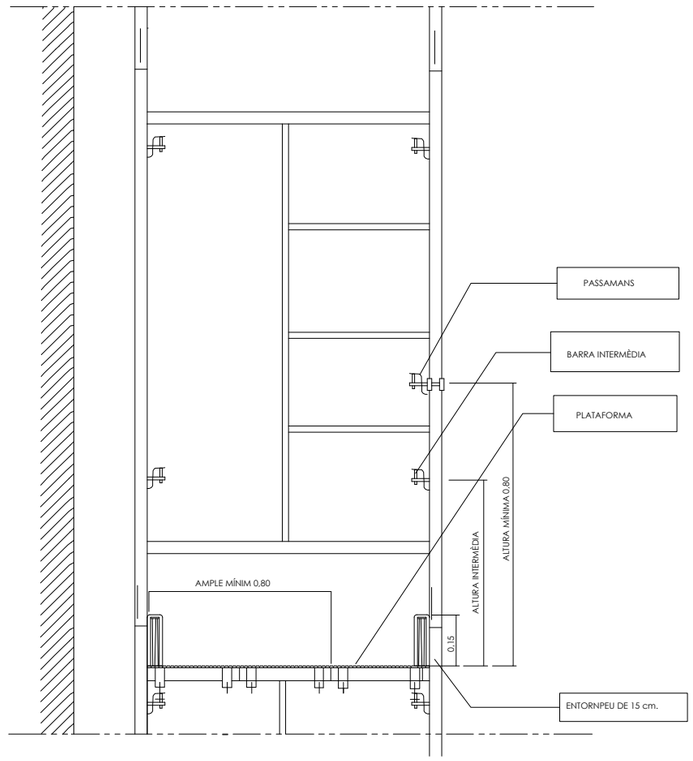
ARQUITECTES MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT	TÍTOL DEL PROJECTE ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I DE REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES 0 A3: 1/ A1: 1/ ORIGINALS A3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SS. DETALLS DETALLS PROTECCIÓ COLECTIVA. CAIGUDES	DATA: MARÇ 2026 NOM FITXER: ESS3_Detalls	CAPÍTOL SS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PLÀNOL Nº ESS.08 FULL 04 DE 06

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROTECCIÓ COLECTIVA. BASTIDES

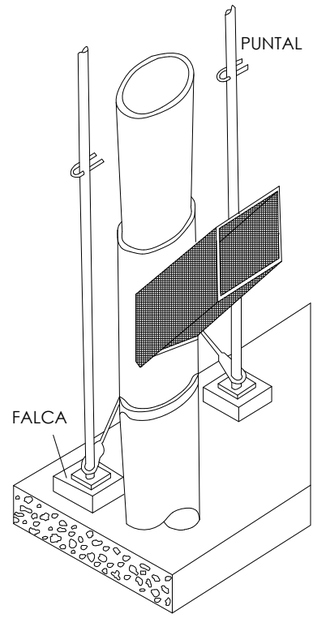


PROTECCIÓ COLECTIVA. DETALLS BASTIDES

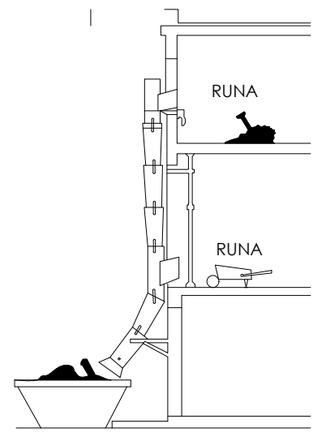


BAIXADA DE RUNA

PERSPECTIVA

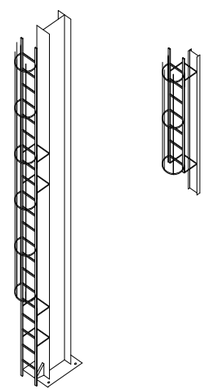


PERFIL

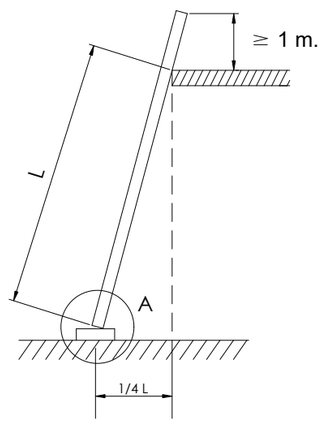


PROTECCIÓ COLECTIVA. ESCALES

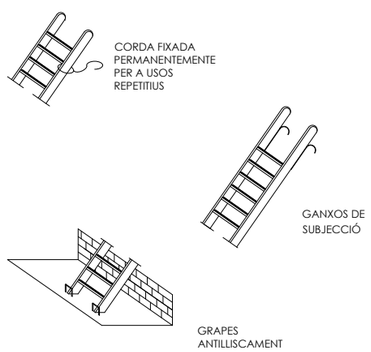
PROTECCIÓ PER A ESCALES FIXES



DISTÀNCIES EN LA COL.LOCACIÓ D'ESCALES DE MÀ



DIVERSOS TIPUS DE SUBJECCIÓ



DIVERSOS TIPUS DE POTES

ARQUITECTES MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT	TÍTOL DEL PROJECTE ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES DE L'AMIANT I DE REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES 0 A3: 1/ A1: 1/ ORIGINALS A3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SS. DETALLS BASTIDES, ESCALES, BAIXADA DE RUNA	DATA: MARÇ 2026 NOM FITXER: ESS3_Detalls	CAPÍTOL SS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PLÀNOL Nº ESS.09 FULL 05 DE 06

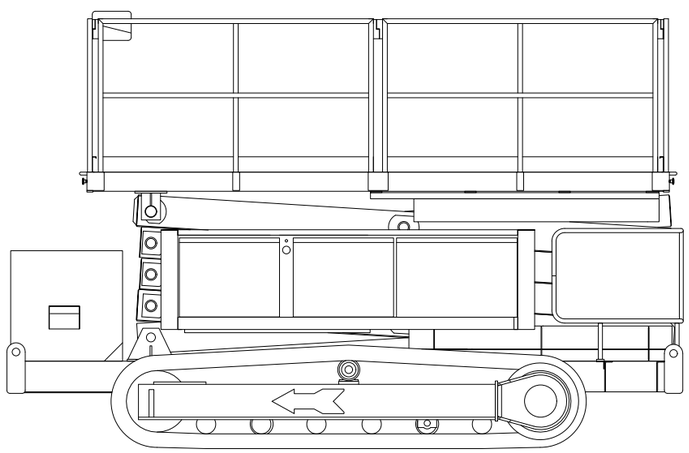
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat
Diputació Barcelona Àrea de Serveis Generals Gerència de Patrimoni

MAQUINÀRIA. PLATAFORMA ELEVADORA

ORGANITZATIVES
- Efectuar les revisions de manteniment corresponents atenent a les instruccions del fabricant.
- Es realitzarà una inspecció de la zona on ha d'intervenir la màquina per a advertir dels desnivells, possibles deprendiments, instal.lacions elèctriques aèries o enterrades, instal.lacions de gas, etc. que poden afectar a les condicions de seguretat de la zona.
- En tot moment s'haurà de revisar la càrrega i comprovar que no sobrepassi la màxima permesa pel fabricant.

TÈCNIQUES
- Disposaran de llums i senyal acústica de marxa enrere.
- Disposaran d'eglaons i zones on agafar-se per a accedir a la cabina.

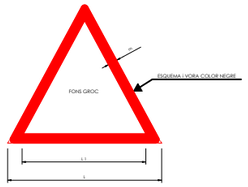
FORMATIVES
- Els operaris encarregats de manipular la maquinaria, hauran d'estar correctament autoritzats mitjançant el corresponent CERTIFICAT D'HABILITACIÓ PER OPERARIS D'EQUIPS I TREBALLS ESPECIALS.
- S'informarà als operaris que hagin de manipular la plataforma, sobre el risc que suposa i sobre la forma correcta d'utilitzar-la, d'acord amb les mides de tipus organitzatiu i tècnic, previstes en els apartats anteriors.
- Està prohibit el transport o aixecar càrregues majors a la càrrega màxima admissible.
- La plataforma articulada només podrà ser utilitzada per personal autoritzat.
- La maquinaria anirà acompanyada de la següent documentació: assegurança, fitxa ITV i manual d'instruccions d'utilització.
- Es prohibirà la permanència de persones a distancies inferiors a 5 metres de la plataforma.
- Es prohibirà arrossegar càrregues amb la plataforma.
- Es prohibirà estacionar la maquinaria a menys de 2 metres del marge dels talussos.
- No es treballarà en cap cas amb vents superiors a 50Km/h.
- Abans de desplaçar-se assegurar-se de la immobilització del braç.



ARQUITECTES MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT	TÍTOL DEL PROJECTE ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES AMIANT I DE REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FABRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES 0 A3: 1/ A1: 1/ ORIGINALS A3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SS. DETALLS MAQUINÀRIA	DATA: MARÇ 2026 NOM FITXER: ESS3_Detalls	CAPÍTOL. SS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PLÀNOL Nº ESS.10 FULL 06 DE 06

Diputació Barcelona Àrea de Serveis Generals Secretaria Delegada
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

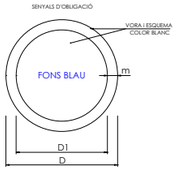
SENYALITZACIÓ. SENYALS D'ADVERTIMENT DE PERILL



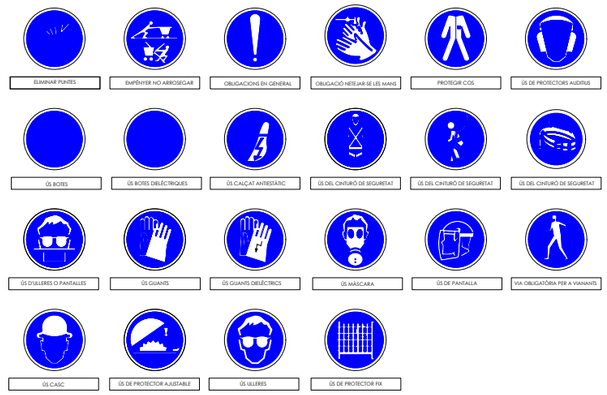
COORDENADES		
L	L_1	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

SENYALITZACIÓ. SENYALS D'OBLIGACIÓ

SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT
EN OBRES

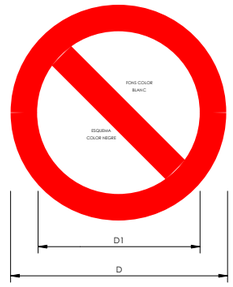


DIMENSIONS EN mm		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



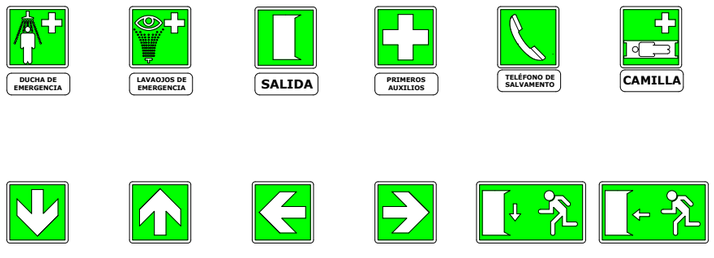
SENYALITZACIÓ. SENYALS DE PROHIBICIÓ

SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT
A LES OBRES
SENYALS DE PROHIBICIÓ

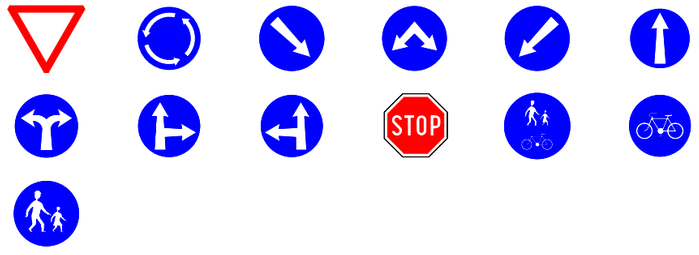


DIMENSIONS EN mm		
D	D_1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

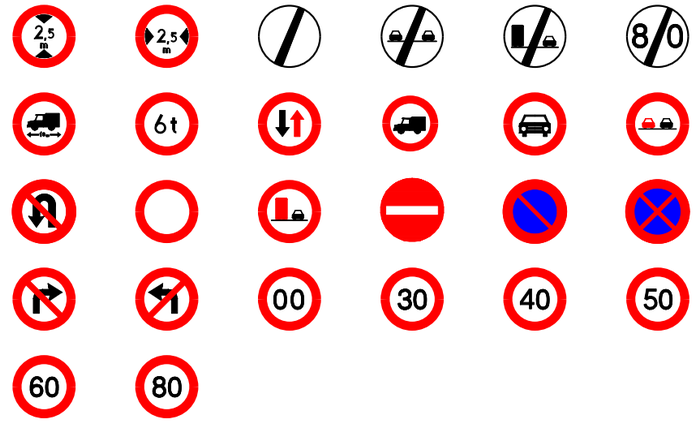
SENYALITZACIÓ. SENYALS DE SALVAMENT



SENYALITZACIÓ. SENYALS DE CIRCULACIÓ, OBLIGACIÓ



SENYALITZACIÓ. SENYALS DE CIRCULACIÓ, PROHIBICIÓ



ARQUITECTES MIQUEL ALONSO SEIX ARQUITECTE COL·LEGIAT	TÍTOL DEL PROJECTE ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE RESTITUCIÓ DE LES COBERTES D'AMIANT I DE REFORMA DELS ESPAIS COMUNS DEL CCC GRANOLLERS CARRER LA FÀBRICA, 3. 08401 GRANOLLERS	CLAU:	ESCALES A3: 1/ 0 A1: 1/ ORIGINALS A3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SS. DETALLS SENYALITZACIÓ DE L'OBRA	DATA: MARÇ 2026 NOM FITXER: ESS3_Details	CAPÍTOL. SS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PLÀNOL Nº ESS.11 FULL 06 DE 06

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.riba.cat

ESS 4. ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

OBRA 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
2	P1472-65NN	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
4	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
5	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
6	P147I-FIGA	u	Filtre mixte contra gasos, homologat segons UNE-EN 14387, UNE-EN 12083/AC	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
7	P147I-FIGB	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387, UNE-EN 12083/AC	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
8	P147I-FIGE	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
9	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**28,000**
10	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
11	P147Q-65M4	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	

Estudi de Seguretat i Salut CCC Granollers

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	P147W-65NF	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354, UNE-EN 364/AC	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
15	P147Z-FITK	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
16	P1487-H8XO	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, tipus 5+6 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
17	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules #, homologada segons UNE-EN 149	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

OBRA 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P18B-WLWY	u	Determinació de la presència de fibres d?amiant d'una mostra sòlida o de pols per microscòpia òptica de polarització dispersió (MOPD), mètode MTA/PI, elaborat per laboratori autoritzat pel Ministeri de Treball i Economia Social pel recompte de fibres d?amiant	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
2	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

3 P1512-35FA m2 Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

4 P1517-EQFB m Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1			10,500			10,500	C#*D#*E#*F#
2			2,000	5,500			11,000	C#*D#*E#*F#
3	Nau 2			12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
4				13,500			13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 47,000

5 P151G-49AL m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1		1,000	10,500			10,500	C#*D#*E#*F#
2	Nau 2		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3	Nau 4		2,000	22,500			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 67,500

6 P151N-H7X5 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 10,000

7 P151P-483C 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, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau 1. Coberta		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#
2	Nau 2. Coberta		155,000				155,000	C#*D#*E#*F#
3	Nau 4. Coberta		23,000	1,000		4,000	92,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 305,000

8 P151S-HB3X 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 100,000

9 PBB5-65KZ u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Estudi de Seguretat i Salut CCC Granollers

AMIDAMENTS

10 PBBA-EOJA u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 PBBD-65KK u Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

12 PBBD-65KL u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

13 PBBD-65KP u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

14 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL DE L'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P640-423R	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 P6AC-D7DZ 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

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

3 PBBL-56GK u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

4 PBCD-56H6 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

5	PRD1-HBAQ	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
7	PQU1-49TH	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
8	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
10	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
11	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
12	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	PQUO-5671	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	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
16	PQUQ-HOBV	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
17	PQUQ-HQZJ	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 04 DESPESES DE FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

OBRA 01 Estudi de Seguretat i Salut
CAPÍTOL 01 Equips de protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1471-65NK	u	**Ap.ancoratge p/prot.individ.caiguda alç.tac mecànic** Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 1)	29,52	4,000	118,08
2	P1472-65NN	u	**Arnès seient solidari eq.prot.individ.caigudes alç.** Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 2)	139,08	1,000	139,08
3	P1473-EPWW	u	**Protector auditiu auricular,arnès,orelleres antisoroll** Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 (P - 3)	16,37	4,000	65,48
4	P1477-65LG	u	**Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400 g** Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 4)	7,72	12,000	92,64
5	P1478-65NB	u	**Cinturó antivib.,ajust./transpi.** Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 5)	22,67	4,000	90,68
6	P147I-FIGA	u	**Filtre mixte,c/gasos** Filtre mixte contra gasos, homologat segons UNE-EN 14387, UNE-EN 12083/AC (P - 6)	7,35	7,000	51,45
7	P147I-FIGB	u	**Filtre mixte,c/gasos+partícules** Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387, UNE-EN 12083/AC (P - 7)	7,35	7,000	51,45
8	P147I-FIGE	u	**Filtre,c/partícules,identificació banda color blanc** Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143, UNE-EN 12083/AC (P - 8)	2,62	7,000	18,34
9	P147L-EQDK	u	**Guants c/ag.químics+microorganismes** Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 (P - 9)	3,55	28,000	99,40
10	P147N-EPX1	u	**Mascareta,protecció respiratòria** Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140 (P - 11)	1,83	4,000	7,32
11	P147Q-65M4	u	**Pantalla protec.riscs mecàn.,visor malla reixeta metàl·lica,p/acoblar casc+arnès abatible** Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 12)	13,07	1,000	13,07
12	P147W-65NF	u	**Sistema anticaiguda amb arnès anticaiguda+tirants,incorp.subsist.tipus absorbent** Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 13)	263,87	1,000	263,87
13	P147W-65NG	u	**Sistema anticaiguda amb arnès anticaiguda+tirants,incorp.terminal manufacturat** Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i	53,43	1,000	53,43

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

			UNE-EN 354 (P - 14)			
14	P147X-65NJ	u	**Sistema subjecció en pos.treball+pèrdua equilibri,amb band.cintura+sivell+rec.dorsal** Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354, UNE-EN 364/AC (P - 15)	42,95	2,000	85,90
15	P147Z-FITK	u	**Ulleres hermèt.p/esmer.,muntura cassoleta,visors D=50mm.rosc.** Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 (P - 16)	10,93	1,000	10,93
16	P1487-H8XO	u	**Granota+caputxa, 1 us,tipus 5+6,cat III,protecció particules perilloses** Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, tipus 5+6 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses (P - 17)	6,53	4,000	26,12
17	P147N-EPX0	u	**Semimàscara,protecció filtrant c/part.** Semimàscara de protecció filtrant contra partícules #, homologada segons UNE-EN 149 (P - 10)	15,75	4,000	63,00

TOTAL CAPÍTOL 01.01 **1.250,24**

OBRA 01 Estudi de Seguretat i Salut
CAPÍTOL 02 Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P18B-WLWY	u	**Deter.pres.fibr.amiant d/una mostra sòlida/pols p/microsc.òptic.polarit.disper.(MOPD),MTA/PI** Determinació de la presència de fibres d?amiant d'una mostra sòlida o de pols per microscòpia òptica de polarització dispersió (MOPD), mètode MTA/PI, elaborat per laboratori autoritzat pel Ministeri de Treball i Economia Social pel recompte de fibres d?amiant (P - 26)	65,88	3,000	197,64
2	P1512-35FB	m2	**Plataforma met.p/pas vehic.,ampl.<= 1 m,planxa acer,g=12mm,desm.** Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	9,01	6,000	54,06
3	P1512-35FA	m2	**Plataforma met.p/pas pers.,ampl.<= 1 m,planxa acer,g=8mm,desm.** Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	6,68	4,000	26,72
4	P1517-EQFB	m	**Protecció col·lectiva vert.,perím.façan.,c/caig.pers./object.,sup.metàl·lic,barra porta xarxes,serja** Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	18,82	47,000	884,54
5	P151G-49AL	m	**Línia horitz.p/ancoratge-despl.cinturó,corda/disp.anticaiguda,desm.** Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	13,42	67,500	905,85

EUR

6	P151N-H7X5	m	**Tanca advertència malla taronja polietilè** 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 - 22)	2,97	10,000	29,70
7	P151P-483C	m2	**Protecció horitz.obertur.,xarxa prot.caig.,fil trenat,D=4mm,80x80mm,corda perim.poliam.,D=12mm,nuada** 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, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	7,18	305,000	2.189,90
8	P151S-HB3X	u	**Bolet vermell p/protecció extrem armadures** 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 - 24)	0,31	100,000	31,00
9	PBB5-65KZ	u	**Rètol adhes.(MIE-RAT.10),maniobra p/quad.contr.elèc.,adherit** Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 29)	6,64	2,000	13,28
10	PBBA-EOJA	u	**Senyal indicativa ubicació ext.inc.,normalitz.,pictogr.blanc s/vermell,forma rectang/quadr.,cost.maj** Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	34,18	1,000	34,18
11	PBBD-65KK	u	**Senyal oblig.normalitz.,pictogr.blanc s/blau forma circ.cantell blanc,D=29cm,cartell explic.rectang.** Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	40,29	1,000	40,29
12	PBBD-65KL	u	**Senyal prohib.normalitz.,pictogr.negre s/blanc forma circ.cantell+banda transv.desc.esq.-dreta 45° v** Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	41,45	1,000	41,45
13	PBBD-65KP	u	**Senyal prohib.normalitz.,pictogr.negre s/blanc forma circ.cantell+banda transv.desc.esq.-dreta 45° v** Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	34,82	1,000	34,82
14	PM33-5T8R	u	**Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.incl.** Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	60,02	1,000	60,02

TOTAL CAPÍTOL 01.02 4.543,45

OBRA 01 Estudi de Seguretat i Salut

CAPÍTOL 03 Implantació provisional del personal de l'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P640-423R	u	**Porta planxa acer bat.=1u,A=1m,H=2m,bast.tub ac.galv.,p/tanca,2 usos,p/SiS,desmunt.** Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	219,88	1,000	219,88

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de Seguretat i Salut CCC Granollers

2	P6AC-D7DZ	m	**Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus form.,desmunt.** Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	3,19	15,000	47,85
3	PBBL-56GK	u	**Placa seguretat laboral,acer serigraf.,40x33cm,fix.mec.+desmunt.** Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	19,14	2,000	38,28
4	PBCD-56H6	m	**Tanca mòbil metàl.,llarg.=2,5m,h=1m,desm.** Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	6,75	10,000	67,50
5	PRD1-HBAQ	u	**Protecció tronc perím.=95-125cm,estruct.fusta,h>=2m** Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	62,04	1,000	62,04
6	PQU0-566V	u	**Armari metàl·lic,individual,0.4x0.5x1,8m,col.+desmunt.inclòs** Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	72,80	7,000	509,60
7	PQU1-49TH	u	**Banc fusta,3,5mx0,4m,p/5pers.,col.+desmunt.inclòs** 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 - 38)	30,20	2,000	60,40
8	PQU4-65LW	u	**Forn microones p/menjars,col.+desmunt.inclòs** Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	80,72	1,000	80,72
9	PQUC-BIQL	mes	**Llog. De mòd.pref.menjador 6x2,4m** Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 40)	142,87	5,000	714,35
10	PQUD-BIQX	mes	**Llog.mòd.pref.sanitaris 3,7x2,4m** Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 41)	191,26	5,000	956,30
11	PQUE-BIQT	mes	**Llog.mòd.pref.vestidors 8x2,4m** Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 42)	173,99	5,000	869,95
12	PQUI-566W	u	**Nevera elèctrica 100l,col.+desmunt.inclòs** Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	153,95	1,000	153,95
13	PQUJ-65LX	u	**Penja-robes dutxa col.+desmunt.inclòs** Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	2,51	1,000	2,51
14	PQUM-566Y	u	**Recipient p/escombraries,100l,col.+desmunt.inclòs** Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	54,43	1,000	54,43

EUR

PRESSUPOST

15	PQUO-5671	u	**Taula fusta tauler melamina,3,5mx0,8m,p/10pers.,col.+desmunt.inclòs** 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 - 46)	38,25	1,000	38,25
16	PQUQ-HOBV	dia	**Llog.mòd.pref.descontaminació s/remolc p/treballadors amiant no friable, 3 mòduls** Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 47)	66,47	15,000	997,05
17	PQUQ-HQZJ	u	**Transport entr.,retir, mòd.pref.s/.remolc p/descont treballadors amiant no friable, 3 zones** Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 48)	62,33	1,000	62,33

TOTAL CAPÍTOL 01.03 **4.935,39**

OBRA 01 Estudi de Seguretat i Salut

CAPÍTOL 04 Despeses de formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P16B-6P0C	h	**Recurs preventiu** Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 25)	30,74	8,000	245,92

TOTAL CAPÍTOL 01.04 **245,92**

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 11/03/26 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	Equips de protecció individual	1.250,24
CAPÍTOL	01.02	Sistemes de protecció col·lectiva	4.543,45
CAPÍTOL	01.03	Implantació provisional del personal de l'obra	4.935,39
CAPÍTOL	01.04	Despeses de formació seguretat personal	245,92
OBRA	**01**	**Estudi de Seguretat i Salut**	**10.975,00**
			10.975,00

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	Estudi de Seguretat i Salut	10.975,00
			10.975,00

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CQ1. OBJECTE DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

L'objecte d'aquest pla és establir una base de control mínim per tal d'assolir nivells de qualitat recollits al Plec de Condicions Tècniques de l'obra .

Es defineixen i programen una sèrie d'operacions de control mitjançant inspeccions i assaigs, que han de servir de base al pla d'autocontrol de qualitat del contractista . 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.

Per al present projecte, s'han seguit els criteris establerts en els Plecs d'Infraestructures.cat i l'Itec.

CONTROL DE RECEPCIÓ

En la recepció dels materials, es verificarà que els elements no presentin deficiències en la seva volumetria, cops, ratllades, o altres anomalies.
Cal fer un control d'albarans en la recepció, per poder seguir la seva traçabilitat.

CONTROL D'EXECUCIÓ

Control d'execució de tots els elements segons els criteris marcats pel banc de criteris del control de qualitat ITtec.

CONTROL D'OBRA ACABADA

Segons criteris marcats pel CTE i EHE08, cal realitzar control d'obra acabada, per tant, queden definits en el pla de control de qualitat els assaigs a realitzar en la fase d'Obra acabada

CQ2. NORMATIVA D'APLICACIÓ

ÀMBIT 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 1247/2008, 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.

Barcelona, Març de 2026

L'arquitecte

Miquel Alonso Seix

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CQ3. PLA DEL CONTROL DE QUALITAT

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)
- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)
- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)
- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.
Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.
Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
- Certificat de garantia del fabricant
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- Excavació:
- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

- Gestió de l'aigua:
- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

- Millora o reforç del terreny:
- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

- Ancoratges al terreny:
- Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SISTEMA ESTRUCTURAL

2.1.- FONAMENTACIÓ. DADES PRÈVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

2.2. ESTRUCTURA

2.2.1 SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

2.2.1.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:
- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
  - Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
  - Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
  - Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:
- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).

- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Control a nivell reduït:
  - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
  - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
  - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
  - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
  - En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:
- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

2.2.1.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
  - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
  - Existència de control extern.
  - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
  - Sistema de qualitat propi del constructor.
  - Existència de control extern.
  - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:
- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

2.2.2 SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de la qualitat de la documentació del projecte:
El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

Recepció de materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre te un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

Control de qualitat de muntatge i execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntalament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltons
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntalament

Control de qualitat de l'obra acabada
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

2.2.3 SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

Control de la qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
  - Memòria de fabricació
  - Plànols de taller
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
  - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Qualificació del personal
- Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
  - Memòria de muntatge
  - Plans de muntatge
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

2.2.4 SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
  - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
  - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
  - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
  - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

2.2.5 SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

Subministrament i recepció dels productes:

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
  - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
  - Data i quantitat del subministra
  - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
  - Fusta serrada:
    a) Espècie botànica i classe resistent.
    b) Dimensions nominals
    c) Contingut d'humitat
  - Tauler:
    a) Tipus de tauler estructural.
    b) Dimensions nominals
  - Element estructural de fusta encolada:
    a) Tipus d'element estructural i classe resistent
    b) Dimensions nominals
    c) Marcat
  - Elements realitzats a taller:
    a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
    b) Dimensions nominals
  - Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
    a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
  - Elements mecànics de fixació:
    a) Tipus de fixació
    b) Resistència a tracció de l'acer
    c) Protecció front a la corrosió
    d) Dimensions nominals
    e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

Control de recepció en obra:

- Comprovacions amb caràcter general:
  - Aspecte general del subministrament
  - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
  - Fusta serrada
    a) Espècie botànica
    b) Classe resistent
    c) Toleràncies en les dimensions
    d) Contingut d'humitat
  - Taulers:
    a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
    b) Toleràncies en les dimensions
  - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
    a) Classe resistent
    b) Toleràncies en les dimensions
  - Altres elements estructurals realitzats en taller:
    a) Tipus
    b) Propietats
    c) Toleràncies dimensionals
    d) Planeïtat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

e) Contrafletxes
- Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
  a) Certificació del tractament
- Elements mecànics de fixació:
  a) Certificació del material
  b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

3. SISTEMES D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS

3.1. TANCAMENTS

Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:
- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

3.2. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 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 front al foc.

Control d'execució en obra:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

3.3. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS
(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:
- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duran el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

3.4. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

4. SISTEMES DE COMPARTICIÓ I ACABATS INTERIORS

4.1. DIVISÒRIES

Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:
- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5. SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

5.2 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
  - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
    a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
    b) Obtenció del cabdal exigit a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
    c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
    d) Mesura de temperatures a la xarxa.
    e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

5.3 EVAQÜACIÓ D'AIGÜES

Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

5.4 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

5.4.1 INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

5.4.2 INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de maquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de maquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

5.5. INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ I D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Barcelona, Març de 2026

L'arquitecte

Miquel Alonso Seix

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
  - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
  - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

5.6. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
  - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Conexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Comprovació d'automàtics.
  - Encès de l'enllumenat.
  - Circuit de força.
  - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Metadades del document

Núm. expedient	2025/0037532
Tipus documental	Projecte
Títol	Projecte bàsic i executiu de la restitució de les cobertes d'amiant i de reforma dels espais comuns del Centre de Conservació de Carreteres de Granollers.
Codi classificació	D0506SE05 - Serveis menor

Signatures

Signatari		Acte	Data acte
ALONSO SEIX, MIQUEL (FIRMA)		Signa	30/04/2026, 17:12
Sergio Lois Alcázar(TCAT)	Tècnic/a del Servei Promotor	Informat de conformitat	04/05/2026, 16:00

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
def71d1b58fce9910a5c	https://seuelectronica.diba.cat	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): def71d1b58fce9910a5c Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat