DILIGÈNCIA per fer constar que el present projecte ha estat aprovat inicialment per acord plenari celebrat del 18 de juliol de 2024.
Torredembarra a la data de la signatura electrònica.
La Secretària accidental,

Regina Sánchez Niembro - DNI 39900541A (SIG)
Firmado digitalmente por Regina Sánchez Niembro - DNI 39900541A (SIG)
Fecha: 2024.08.02 12:19:53 +02'00'

DILIGÈNCIA per fer constar que el present projecte ha estat aprovat definitivament per acord plenari celebrat el 21 d'octubre de 2024.
Torredembarra a la data de la signatura electrònica.
La Secretària accidental.

Eva Pedraza Bolaño - DNI 48138691J (TCAT)
Firmado digitalmente por Eva Pedraza Bolaño - DNI 48138691J (TCAT)
Fecha: 2024.11.12 14:42:47 +01'00'

PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL

CARRER DEL NORD 3. TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)



AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA

ROMANI BOVE FRANCISCO JAVIER - 39643538W
Firmado digitalmente por ROMANI BOVE FRANCISCO JAVIER - 39643538W
Fecha: 2023.09.02 19:44:49 +02'00'

XAVIER ROMANI BOVÉ Arqte.

JULIOL 2023

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

INDEX GENERAL

1 M	**MEMÒRIA**
	MO Índex de la memòria
	DD Dades generals
	MD Memòria descriptiva
	MC Memòria constructiva
	ME Memòria d'execució
	CN Normativa aplicable
	AN Annexos a la memòria
2 DG	**DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**
3 PC	**PLEC DE CONDICIONS**
	PPT Prescripcions tècniques
	PCT Plec de Condicions Tècniques
4 EA	**AMIDAMENTS**
5 PR	**PRESSUPOST**
	Quadre de preus 1
	Quadre de preus 2
	Justificació de preus
	Pressupost
	Resum de pressupost
	Pressupost de contracte
6 DC	**DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA**
	CQ Pla de control de qualitat de les obres
	ESS Estudi de seguretat i salut
	GR Estudi de gestió de residus de construcció i d'enderroc
	PTA Requisits mínims que ha de contenir el Pla de Treball amb amiant
	AB Annex. Recomanacions sobre muntatge i utilització de bastides

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

1 M. MEMÒRIA

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

IN ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

DD DADES GENERALS

1 Identificació i objecte del projecte

2 Agents del projecte

3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1 Objecte del projecte i encàrrec

2 Antecedents

2.1 Situació i descripció de l'edificació i estat actual

2.2 Protecció patrimonial

2.3 Normativa urbanística

2.3 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

3 Descripció del projecte

3.1 Descripció general de la solució adoptada

3.2 Descripció bàsica dels sistemes constructius

3.3 Relació de superfícies

4 Requisits a complimentar segons les característiques de l'edifici

4.0 Relació de requisits a complimentar

4.1 Utilització. Condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici

4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici.

4.3 Seguretat estructural. Requisits (SE)

4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici.

4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici.

4.6 Salubritat. Requisits

4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits i prestacions de l'edifici.

4.8 Estalvi d'energia. Requisits i prestacions de l'edifici.

4.9 Ecoeficiència

5 Fitxes resum

6 Fotografies de l'estat actual

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

0 Treballs previs

1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

2 Sistema estructural

3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

5 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

9 Desmuntatge amiant

10 Intervencions al pati

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

CN NORMATIVA APLICABLE

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

UM Manual d'ús i manteniment

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

1 Identificació i objecte del projecte

. Títol :

Projecte per a la reparación i consolidación de l'antic escorxador municipal de Torredembarra

. Objecte :

Obra de reparació i reconstrucción de les cobertes i envolvent en general, reforç estructural per adaptar.la a la nova normativa, arranjament de l'espai interior per fer activitats.

. Emplaçament :

Carrer Nord 3

. Municipi :

Torredembarra 43830 (Tarragonès)

. Referència cadastral :

5564704CF6556S0001ZM

- Coordenades UTM :

365535,76 / 4556172,64

2 Agents del projecte

Promotor :

Ajuntament de Torredembarra, Plaça del Castell 8

NIF. P4315500A

Arquitecte :

- Xavier Romaní Bové Col·legiat: 7724/0

NIF. 39.643.538W

Adreça: Camí de la Cuixa 34-36 / 6 / 43007 Tarragona

Telèfon: 699 41 95 78

3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

Control de qualitat

Estudi bàsic de seguretat i salut estudi de la gestió de residus

Estudi de gestió de residus d'enderroc

Requisits mínims que ha de contenir el Pla de treball amb amiant

Annex. Recomanacions sobre muntatge i utilització de bastides.

Tarragona, juliol de 2023

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. Objecte del projecte i encàrrec

El projecte contempla diferents aspectes però quedem englobats de manera prioritària en aturar la degradació de l'edifici a conseqüència de les diferents patologies que incideixen ara mateix.

1. Reparació de tota l'envolvent que consistirà en la renovació de tota la cobertura de l'edifici (cobertes i façanes)a l'hora per donar compliment a la normativa vigent del CTE.

2. Reparació estructural de tots els elements malmesos o que han col·lapsat a conseqüència de l'entrada d'aigua i repara.los tenint en compte el futur de l'edifici per pública concurrència sobre tots per l'increment de càrregues que haurà de suportar..

3. Retirada de tots els elements que continguin amiant, dels baixats i col·lectors d'aigües pluvials preferentment i també de tota la coberta del pati i cos posterior.

4. Adequació de mínims dels espais interiors a planta baixa i planta primera per tal de poder fer algun tipus d'activitat de manera puntual.

L'encàrrec signat per l'Ajuntament de Torredembarra contempla la redacció del projecte executiu.

El projecte es redacta d'acord amb les instruccions en les reunions mantingudes amb els responsables mèdics de les àrees corresponents.

El promotor de les obres contemplades al present projecte és l'Ajuntament de Torredembarra.

Els requisits generals de l'encàrrec als que dona resposta el projecte són els següents:

- Assistència tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i estudi de seguretat i salut per a la reparació i consolidació de l'antic escorxador municipal de Torredembarra.

2. Antecedents

2.1 Descripció de l'edificació i estat actual

L'edifici de l'antic escorxador municipal es troba al centre de la vil.la de Torredembarra ocupant el tester de l'illa delimitada pel carrer Rosalí Rovira, carrer Escorxador, carrer dels Clapers i carrer del Nord.

L'accés de l'edifici principal es fa pel carrer del Nord. Ocupa una superfície total de 404 m2 i té una superfície construïda de 606 m2 (segons cadastre)

El conjunt consta tres parts diferenciades.

. *Edifici principal*. És l'única part del conjunt amb cert valor patrimonial, dona façana principal al carrer del Nord i lateralment carrer dels Clapers i les altres una dona al pati l'interior de la pròpia parcel.la i l'altre és mitgera.

La planta baixa consta de tres zones, una central per la distribució dels espais i per l'accés als patis posteriors i corrals i dos zones laterals de treball.

La planta primera es retranqueixa respecte a les parets laterals ocupant solament la part central i estava destinada a habitatge.

L'estructura està formada per les parets mestres de maçoneria i maó ceràmic en el perímetre de l'edifici, pilars de fosa amb jàsseres metàl·liques de gelosia i bigues de fusta amb revoltons de maó ceràmic. A la planta primera s´hi accedeix per una escala exterior situada al pati central, feta amb volta de maó i adossada a la façana interior.

La cobrició està resolta amb cobertes inclinades amb teula ceràmica amb dos vessants pel que fa al cos de la planta primera i a una aigua en els cossos laterals de la planta baixa.

L'alçada lliure de la planta baixa és de 4,80 m mentre que a la planta pis és d'uns 3,00 m.

. *Pati central*, entre l'edifici principal i la construcció de la part trassera del carrer escorxador.

Està coberta amb una teulada de plaques de fibrociment recolzades sobre biguetes de formigó armat i bigues de perfils metàl·lics i llença les aigües cap el carrer de l'escorxador.

No té cap valor patrimonial

. *Part trassera*, és el cos que dona façana al carrer de l'Escorxador i cantoner amb el carrer dels Clapers.

Estava destinat a la recepció del bestiar on encara romanen algunes instal·lacions. També està cobert amb una teulada de plaques de fibrociment recolzades sobre biguetes de formigó armat llençant les aigües cap el carrer de l'Escorxador.

No té cap valor patrimonial

Tot el conjunt es troba fora d'ús i en un estat bastant precari, cosa que ha obligat fer una intervenció urgent per tal de revertir aquesta situació si més no en les part patrimonials del conjunt .

Actualment hi ha patologies importants derivades de l'entrada i acumulació d'aigua de pluja a les cobertes que ha afectat les bigues de fusta i que en alguns llocs ha provocat el col·lapse de la mateixa.

2.2. Protecció patrimonial

L'edifici es troba inclòs en el precatàleg del pla general.

L'edifici te interès arquitectònic pel que fa a l'estructura del cos principal feta amb pilars de fosa i jàsseres de gelosia metàl·lica. Un altre element d'interès es la façana principal, la del carrer Nord. L'entrada es fa per una porta emmarcada per carreus de pedra encoixinada. A l'alçada de la planta primera una imposta de considerable dimensió parteix la façana en dues part, tractades de forma diferent.

A la planta baixa sobre l'estuc hi ha el dibuix d'un encoixinat que imita l'especejament de carreus. A la planta primera son d'interès els emmarcats de les finestres amb frontons dels quals destaca el de la finestra central que reforçant la composició simètrica de la façana.

Tots els esforços compositius estan abocats a la façana principal. Les façanes laterals i trassera (al pati) no tenen cap interès especials.

Les dues portes de la planta baixa a la part central del cos principal, la d'accés des de el carrer i la d'accés als corrals, determinen l'estructura funcional de l'edifici.

La resta de construcció no te interès arquitectònic i ha estat objecte de modificacions al llarg del temps, per la qual cosa no es necessari la seva protecció patrimonial.

2.3. Normativa urbanística

El Pla general d'ordenació de Torredembarra.

Qualifica aquest edifici com zona 1, d'edificis i àmbits a protegir, per tractar.se d'un edifici de valor històric que forma part de l'arquitectura pròpia del municipi i que és objecte d'especial preservació.

Normativa vigent.

La parcel.la té una doble qualificació com a Equipament i Zona 1 d'edificis catalogats i àmbits a protegir. Pel que fa a la qualificació d'equipament te limitat l'aprofitament a 1 m2 st/m2s. Pel que fa a la qualificació de Zona 1 s'estableixen com a condicions de l'edificació les actualment existents.

2.4. Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

L'edifici ocupa el testar d'una illa al centre de Torredembarra envoltat per carrers amb amplada superior als 6 m.

L'entorn està format per edificis majoritàriament residencials de planta baixa i dos-tres plantes construïts en diferents èpoques.

El nivell de trànsit rodat és significativament baix.

3 Descripció del projecte

3.1 Descripció general de la solució adoptada

La intervenció contempla diverses actuacions :

1. Desamiantatge de l'edifici. Es retiraran tots els elements que continguin amiant. Es desmuntarà tota la coberta de fibrociment que cobreix el pati i el cos edificat en planta baixa al costat del carrer Escorxador. També totes les canalitzacions d'aigües de pluja tant les grapades a les parets com les que es troben localitzades encastades a paraments. Es procedirà segons els protocols reglamentaris per la retirada d'aquest material i la seva gestió en centre de recollida i reciclatge.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

2. Enderroc del cos posterior de planta baixa al costat del carrer Escorxador, deixant dempeus les parets de façana. També s'enderrocaran els pilars, escala i passera d'accés a la planta primera de l'edifici de l'escorxador, amb la finalitat de deixar totalment despejat i net tot el recinte del pati.

3. A l'edifici de l'antic escorxador, enderroc de totes les divisòries en els dos nivells. També es desmuntaran totes les cobertes i enderroc de tota l'estructura de suport de les cobertes sostre de planta baixa i sostre de planta primera.

4. Intervencions estructurals:

- reforç del forjat central sostre de planta baixa per tal que pugui suportar les càrregues segons el que indica el CTE per edificis de pública concurrència, també es farà el reforç de l'estructura vertical d'aquest sector i de la fonamentació corresponent.

- nova estructura pels sostres dels cossos laterals a la planta baixa que seran cobertes accessibles des de la planta primera i del sostre de la planta primera (coberta inclinada a dues aigües), tot amb bigues de fusta laminada i amb els reforços necessaris d'elements metàl·lics

- grapat de totes les esquerdes a les parets de maçoneria i reconstrucció en els llocs on s'ha localitzat pèrdua de secció d'aquestes.

5. Intervencions a l'envolvent de l'edifici.

El criteri ha estat de retornar a l'edifici l'aspecte original amb la recuperació i restauració de tots els elements arquitectònics que el defineixen. Es repicaran i sanejaran totes façanes, cornises , imposta i altres elements arquitectònics que sigui necessàri. L'acabat serà amb estuc de morter colorejat que replicarà el disseny original de l'edifici.

Es renovaran la totalitat de les carpinteries de les obertures de façana amb seccions adequades i materials que donin compliment als paràmetres per l'eficiència energètica i sostenibilitat, també es recuperaran les reixes de la façana Nord que seran restaurades i recol.locades al seu lloc.

A la part posterior (pati) les obertures laterals, ara finestres, es transformaran en portes per donar millor permeabilitat amb l'espai del pati. El mateix es farà a la planta primera on a més s'obriran dues portes a cadascuna de les façanes laterals per donar accés als terrals que formen les cobertes laterals de la planta baixa que ara passen a ser transitables.

6. Adaptació dels espais interiors.

Donat que no està definit l'ús definitiu de l'edifici es deixaran diàfanes les dues plantes sense cap distribució. S'intervindrà a les parets de l'envolvent per tal de aïllar tèrmicament l'edifici, també es donarà acabat al paviment, parets interiors i sostres.

Es farà una instal·lació elèctrica amb endolls i enllumenat a les dues plantes per tal de que es pugui realitzar de forma puntual d'actes.

7. Escala exterior

Donat que el destí final d'aquest conjunt no està suficientment definit s'ha optat per fer una escala exterior adossada a la façana del pati que de manera provisional permetrà l'accés ala planta primera. Estarà feta amb una estructura de tubulars metàl·lics i graons metàl·lics.

En la documentació gràfica del projecte s'ha indicat una proposta volumètrica de l'ampliació de l'edifici que podria ser de planta baixa i una o dues plantes en funció del programa que sigui definit.

En aquest nou edifici s'haurien d'ubicar tots els elements que resolguin les comunicacions verticals (escales, ascensor) així també totes aquelles instal·lacions que es faran necessàries pel conjunt (climatització, ventilació, protecció contra incendis, telecomunicacions, etc...)

S'ha de tenir en compte que aquest projecte contempla una primera fase del conjunt de l'antic escorxador municipal que restaura i acondiciona l'edifici històric de l'antic escorxador per tal de possibilitar el seu ús per activitats de manera provisional i puntual a l'espera que amb la definició detallada de tot el complex es pugui dur a terme la 2ª fase que completi aquest equipament.

3.2 Descripció bàsica dels sistemes que composen el projecte

Les intervencions en l'edifici s'ha projectat pensant en materials durables que facilitin els seu futur manteniment i en la optimització de materials.

Enderrocs

De tots aquells elements que sigui necessari enderrocar per poder fer les obres de reforma (estructura, cobertes, paviments, divisòries i instal·lacions)

Sistema estructural

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

S'intervé per fer el reforç del forjat de la crugia central de la planta baixa i la nova construcció dels altres forjats de la planta baixa i de la planta primera.

Sistema envolvent
Renovació de totes les cobertes. Inclinades amb teula corba ceràmica per la coberta de la planta primera, i terra flotant sobre coberta plana transitable a les laterals de la planta primera

Fusteries exteriors
Substitució de totes les fusteries, d'alumini amb trencament de pont tèrmic i vidres aïllants de baixa emissivitat.

Sistema de compartimentació
No es fa cap compartimentació. Els espais seran diàfans a les dues plantes.
Sistema d'acabats
El paviment serà de formigó acabat fratasat.

Sistema de condicionaments i instal·lacions
. Recollida i evacuació d'aigües
Es renova tota la instal.lació d'evacuació de les aigües pluvials que substitueix l'existent de conductes de fibrociment.
. Instal·lacions d'aigua
. Instal·lacions elèctriques
La instal·lació elèctrica es realitzarà d'acord amb el Reglament electrotècnic de baixa tensió vigent Reial Decret 842/2002 i de les seves instruccions tècniques complementàries, en especial de la ITC-BT-28 referent a locals de pública concurrència.
La instal·lació elèctrica interior es realitzarà amb conductors aïllats, per l'interior de tubs protectors en muntatge encastat, del tipus no propagador de flama, emissió de fums i opacitat reduïda. Els diàmetres d'aquests tubs estaran d'acord amb el nombre de conductors que passin pel seu interior, i de les seccions dels mateixos.
Com a norma general, un únic tub, contindrà conductors d'un mateix i únic circuit, no obstant podrà contenir conductors de diferents circuits si tots els conductors estan aïllats per la màxima tensió de servei.
Tots els circuits parteixen del mateix interruptor general de comandament i protecció, sense interposició d'aparells que transformin la corrent, i cada circuit està protegit per separat per sobreintensitats.
. Instal·lacions d'il·luminació
Per les instal·lacions d'enllumenat s'ha tingut en compte les recomanacions de la norma DIN 5035 (1b) referent a la il·luminació d'espais i dependències amb llum artificial. Així mateix s'ha considerat les diverses funcions que es desenvoluparan en el centre i per poder obtenir els nivells mitjos d'il·luminació adequats al treball a desenvolupar a cada dependència del mateix.
. Instal·lacions de protecció contra incendi
S'equiparà de protecció contra incendis degudament per tal que complir amb normativa de protecció contra incendis que li es d'aplicació.

3.3 Relació de superfícies

Estat actual

PLANTA BAIXA	SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA M2
EDIFICI ANTIC ESCORXADOR	208,99 M2
PATI	140,65 M2
ANNEX C. ESCORXADOR	78,07 M2
TOTAL	**427,71 M2**

PLANTA PRIMERA	SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA M2
EDIFICI ANTIC ESCORXADOR	126,26 M2
TOTAL	**126,26 M2**

Proposta. Superfície útil

EDIFICI ANTIC ESCORXADOR	SUPERFÍCIE ÜTIL M2
PLANTA BAIXA	178,13 M2
PLANTA PRIMERA	107,27 M2
TOTAL	**285,40 M2**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Proposta. Superfície construïda

EDIFICI ANTIC ESCORXADOR	SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA M2
PLANTA BAIXA	208,99 M2
PLANTA PRIMERA	126,26 M2
TOTAL	**335,25 M2**

Proposta edifici ampliació (per un edifici de p. baixa + 1 planta) i pati

EDIFICI AMPLIACIÓ	SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA M2
PLANTA BAIXA	114,28 M2
PLANTA PRIMERA	128,96 M2
TOTAL	**243,24 M2**
PATI	
TOTAL	**100,03 M2**

4 Requisits a complimentar segons les característiques de l'edifici

4.0 Relació de requisits a complimentar

Les solucions adoptades en el projecte tenen com a objectiu que l'edifici disposi de les prestacions adequades per a garantir els requeriments bàsics de qualitat que defineix el CTE:

Són requisits bàsics, conforme a la Llei d'Ordenació de l'Edificació, els relatius a la funcionalitat, seguretat i habitabilitat.

S'estableixen aquests requisits amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, davant els edificis projectar-se, construir-se, mantenir-se i conservar-se de tal forma que se satisfacin aquests requisits bàsics.

Requisits bàsics relatius a la funcionalitat:

Utilització, de tal forma que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes en l'edifici.

Requisits bàsics relatius a la seguretat:

Seguretat estructural, de tal forma que no es produeixin en l'edifici, o parts del mateix, danys que tinguin el seu origen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de càrrega o altres elements estructurals, i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici.

Seguretat en cas d'incendi, de tal forma que els ocupants puguin desallotjar l'edifici en condicions segures.

Seguretat d'utilització, de tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi risc d'accident per a les persones.

Requisits bàsics relatius a la habitabilitat:

Higiene, salut i protecció del medi ambient, de tal forma que s'arribin a condicions acceptables de salubritat i estanqueïtat en l'ambient interior de l'edifici i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn immediat, garantint una adequada gestió de tota classe de residus.

Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions que permetin un ús satisfactori de l'edifici.

- Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici
- Accessibilitat
- Seguretat estructural
- Seguretat en cas d'incendi
- Seguretat d'utilització

4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici

La justificació del requisit d'utilització està definida a l'apartat MD 3. i en els plànols generals.

4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

(No és d'aplicació)

4.3 Seguretat estructural. Requisits (SE)

Objecte
Aquest Document Bàsic (DB) té per objecte establir les regles i procediments de les exigències bàsiques de seguretat estructural. La correcta aplicació del conjunt de DB suposa que s'ha de complir els requisits bàsics "Seguridad estructural".
Tant l'objectiu del requisit bàsic "Seguridad estructural", com les exigències de l'article 10 de la Part I d'aquest CTE i son les següents:

Article 10. Exigències bàsiques de seguretat estructural (SE)
1. L'objectiu del requisit bàsic "Seguridad estructural" consisteix en assegurar el *comportament estructural adequat en front* a les *accions i influències* al estar sotmès durant la seva *construcció i ús previst*.
2. Per satisfer aquest objectiu, els *edificis es* projectaran, fabricaran, de manera que compleixin amb una fiabilitat adequada les exigències bàsiques en els apartats següents.
3. Els Documents Bàsics "DB-SE Seguridad Estructural", "DB-SE-AE "DB-SE-C Cimientos", "DB-SE-A Acero", "DB-SE-F Fábrica" y "DB-SE- paràmetres objectius i procediments el compliment del qual asseguri la satisfacció bàsica i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit estructural.
4. Les estructures de formigó estan regulades per la Instrucció del Formigó

4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de les edificacions compliran les exigències bàsiques SI del CTE. Aquestes exigències es satisfaran adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI. A més es donarà compliment al Decret 21/94 de « Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis complementaris de la NBE CPI/91 ».

Àmbit d'aplicació (art.2 del CTE):

Segons l'article 2 del CTE (Part I) i atenent els diferents usos descrits en l'annex SI A, en tractar-se d'un edifici destinat a us administratiu sense definir més detall

Secció SI . Propagació interior
1. Compartimentació en sectors d'incendi

Segons la taula 1.1 del punt 4, a totes les edificacions d'us administratiu, la superfície construïda de cada sector d'incendi no ha de superar 2500 m^2. En cas de superar aquesta superfície haurà d'estar sectoritzada mitjançant elements separadors segons estableix la taula 1.2.

L'edifici constituirà un sector únic d'incendi, i nos supera els 2.500 m2 segons la taula 1.1 del DB SI 1
En el nostre cas, tot i no superar aquesta superfície, s'ha creat un sector d'incendi independent de la resta de l'edifici format per l'escala protegida a l'extrem d'una de les ales de l'edifici en els nivells 1 i 3 per tal d'acomplir que la longitud màxima dels recorreguts d'evacuació no superin 25 m a l'existir una única sortida de planta amb ocupació inferior a 100 persones.
Tot això quedarà condicionat per el que es disseny a la segona fase (nou edifici per ampliació)
Segons la taula 1.2 "Resistencias al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio"
Per ús administratiu per sobre rasant i per h<=15 m, serà EI 60.
2. Locals i zones de risc especial
No hi9 ha locals de risc especial

SI 2. Propagació exterior

Mitgeres i façanes
Les mitgeres o murs col·lindants amb altres edificis són EI120 com a mínim. Les façanes del mateix edifici compliran amb les distàncies indicades en el punt 2. Per tal de limitar el risc de propagació exterior horitzontal d'incendi a través de les façanes, entre dos sector o cap a una escala protegida des de altres zones, els punts que no siguin almenys EI60 han d'estar separats, en funció de l'angle format pels plans exteriors, les distàncies indicades al punt 2.
Es col·loquen extintors. En el cas de façanes a 180º, els elements de façana que no siguin al menys EI60 han de estar separats, en projecció horitzontal, uns distància de 0.50 m, i en el cas de façanes a 90ª aquesta distància serà de 2.00 m.
Cobertes. Per limitar el risc de propagació exterior de l'incendi per la coberta, tindrà una resistència al foc REI 60.

SI 3 Evacuació d'ocupants

. Resticcions de l'ocupació

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

No hi ha cap zona a la qual estigui restringida l'ocupació, atès que no hi ha zones amb cotes d'evacuació ascendent superior a 2 m.

. Càlcul de l'ocupació

Per al càlcul de la ocupació s'adoptaran els valors de densitat d'ocupació que s'indiquen a la taula 2.1 (DB-SI 3) en funció de la superfície útil de cada zona, o en els casos no contemplats a la Norma per altres disposicions per les diferents dependències i recintes del centre.

ÚS	OCUPACIÓ M2/PERSONA
PLANTA BAIXA	10 M2/PERSONA
PLANTA PRIMERA	10 M2/PERSONA

Planta baixa 21 persones

Planta primera 13 persones

Segons la taula 3.1 de la SI 3, totes les plantes o recintes amb ocupació superior a 100 persones hauran de comptar amb més d'una sortida, en el nostre cas això ho compleix i si que cal fer-la per compliment de les distàncies d'evacuació.

. Recorreguts d'evacuació

Origen d'evacuació
S'ha considerat que l'origen d'evacuació pot ser tot punt ocupable.

Els recorreguts d'evacuació de l'edifici compleixen:

1.01 . Per plantes o recintes que disposis de més d'una sortida de planta.

1.02 La longitud dels recorreguts d'evacuació fins alguna sortida de planta no excedeixi 50m.

1.03 La longitud dels recorreguts d'evacuació des del seu origen a algun punt des del que existeixi al menys dos recorreguts alternatius que no excedeixin 25 m.

1.04 - La ocupació no excedeix de 100 persones.

1.05 - No hi ha alçades d'evacuació superiors a 14 m.

SI 4. Instal·lacions de protecció contra incendi

Es preveu la col·locació d'extintors en nombre suficient per que el recorregut real de cada planta fins un extintor no sigui superior a 15m.
Extintors portàtils
Es preveu la col·locació d'extintors en nombre suficient per que el recorregut real de cada planta fins un extintor no sigui superior a 15m.

SI 5. Intervenció dels bombers
Condicions vials d'aproximació
Es compliran les condicions d'aproximació i entorn dels edificis i l'accessibilitat per façana segons les estipulacions de la Secció SI 5 Intervenció dels Bombers i la Llei 3/2010. Tanmateix, també les Instruccions tècniques complementàries de bombers en concret la SP 113.

SI 6. Resistència al foc dels elements resistents
D'acord amb la taula 3.1, l'estructura de l'edifici haurà de tenir un grau de capacitat portant al foc mínim R 60 al tractar-se d'un ús Administratiu i en planta sobre rasant amb una alçada d'evacuació menor de 15m.
Els elements metàl·lics estructurals tals com llindes, etc., el grau R 90 s'aconseguirà mitjançant l'aplicació d'una pintura intumescent, del tipus "Stopfire", de Euroquímica o similar.

4.5 Seguretat d'utilització i Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

Es mantenen els mateixos paràmetres actuals.

Normativa aplicada: El Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006) i posteriors modificacions, que desenvolupa la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i el document Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad .

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

4.6 Salubritat. Requisits. (No procedeix)

4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits i prestacions de l'edifici (No procedeix)

4.8 Estalvi d'energia (No procedeix)

4.9 Ecoeficiència (No procedeix)

Tarragona, juliol de 2023

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a121d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

5 Fitxa resum

Característiques econòmiques

Superfícies (m2)

Superfície parcel·la ocupada	----	Sup. útil reforma	285,40 m2
Superfície parcel·la sense ocupar	----	Superfície construïda	335,25 m2
Superfície parcel·la total	----	Superfície urbanització	----

PEM Pressupost d'execució material per capítols

00 Treballs previs. Enderrocs i serveis afectats	28.006,71 €	7,96 %
01 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny	435,75 €	0,12 %
02 Sistema estructural	58.184.46 €	16,54 %
03 Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors	161.162,28 €	45,81 %
04 Sistema de compartimentació i d'acabats interiors	33.552,17	9,54 %
05 Sistema de condicionaments i instal·lacions	34.109,33 €	9,70 %
09 Desmuntatge amiant	14.659,84 €	4,17 %
10 Intervencions al pati	1.957,40 €	0,56 %
CQ Control de qualitat	1.871,04 €	0,53 €
GR Gestió de Residus	13.380,26 €	3,80 %
SS Seguretat i salut	4.462,02 €	1,27 %
PEM Pressupost d'execució material	351.781,26 €	100,0%

PEC Pressupost d'execució per contracte

PEM Pressupost d'execució material total	351.781,26 €
13 % Despeses generals	45.731,56 €
6 % Benefici industrial	21.106,88 €
Total	418.619,70 €
21 % IVA	87.910,14 €
PEC Pressupost d'execució per contracte	**506.529,84 €**

Pressupost total del Pla de control de qualitat

Pressupost total del pla de control de qualitat (sense IVA)	1.871,04 €
PEC Pressupost per contracte del Pla de control de Qualitat	**(inclòs en el pressupost total)**

Repercussions (€/m2)

PEM / superfície obra rehabilitació	1.049,31	PEC / superfície obra nova	-----
PEM / superfície urbanització	-----	PEC / sup. urbanització	-----
PEM / supressió barreres arquitectòniques	-----	PEC / supressió barreres arquitectòniques	-----
Percentatge de la seguretat i salut	-----		

Característiques generals del projecte

Projecte: **REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL**
Emplaçament Carrer Nord 3. 43830 Torredembarra (Tarragonès)
Arquitecte o arquitectes autors del projecte **XAVIER ROMANÍ BOVÉ**, arquitecte
Autor i titulació, de l'estudi de seguretat i salut No ha estat encarregat
Organisme de l'Administració que ha encarregat el projecte **AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA**
Organisme de l'Administració receptor de l'obra **AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA**
Tipus d'actuació (Obra nova: ON / Reforma, ampliació, millora: RAM) **Reforma**
Titular del solar o de l'edifici **AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA**
Període de redacció del projecte **4 mesos**
Pressupost d'execució per contracta PEC (sense IVA) **418.619,70 € (inclós SS)** Termini d'execució **10 mesos** Els autors del projecte: **XAVIER ROMANÍ BOVÉ**, arquitecte Tarragona, juliol de 2023

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

6 Fotografies de l'estat actual



Façana carrer Nord



Façana carrer Escorxador i carrer Clapers

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Pati

Escala exterio en el pati

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Interior sala lateral (costat mitgera)

Interior sala lateral (costat c. Clapers)

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

00 TREBALLS PREVIS. ENDERROCS I SERVEIS AFECTATS

01 Enderrocs

S'enderrocaran els elements assenyalats a la documentació gràfica corresponent. Es justifica el compliment del Decret de Residus a l' Estudi de Gestió de residus..

Per a realitzar l'actuació caldrà fer:

- Enderroc de solera de formigó en massa.
- Enderroc d'envà de ceràmica de 5-7,5 cm de gruix.
- Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix.
- Enderroc de paredó de ceràmica 10 -13cm de gruix que inclou aplacats ceràmics.
- Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix.
- Enderroc de mur d'obra ceràmica.
- Enderroc de pilar de maó massís,
- Enderroc de paret de maçoneria (pedra i morter).
- Arrencada de paviment ceràmic.
- Arrencada d'escopidor de ceràmica.
- Enderroc de cel ras de guix.
- Enderroc de biga o bigueta de fusta.
- Desmuntatge de biga o bigueta de formigó armat.
- Enderroc de biga de perfil laminat.
- Arrancada de teules.
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic.
- Arrencada de llata de fusta.
- Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de perfil laminat o de formigó.
- Enderroc de volta de ceràmica, de dos gruixos.
- Enderroc d'esglaó d'obra.
- Arrencada de reixa metàl·lica.
- Arrencada de full i bastiment de finestra.
- Arrencada de full i bastiment de balconera.
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions , de 10 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes.
- Desmuntatge de reixa metàl·lica , de 5 m2 com a màxim.
- Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació.
- Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació.
- Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació.
- Arrencada de safareig, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació-
- Arrencada de bidet, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació.
- Arrencada de banyera, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació.
- Arrancada d'escalfador d'aigua, accessoris i desconnexió de les xarxes d'aigua.
- Arrencada de mobiliari de cuina penjat a paret o amb suports a terra.
- Desmuntatge de senyal de tràfic fixat mecànicament a la paret.

Operacions generals a tenir en compte treballs previs

Inici de l'obra:

- Tancament de la zona d'aplec de materials en el cas de que no es puguin aplegar tots a l'interior del pati posterior, impedint

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

el pas de persones alienes. En el cas de col·locar una tanca, es realitzarà per mitjà d' un tancament de 2 metres d'alçària, d'obra o metàl·lic fix. S'impedirà el pas de persones alienes a la zona d'obres, utilitzant la mateixa tanca descrita anteriorment.

- Senyalització de Prohibició, Informació i Advertiment.

- Observació de l'estat general del edifici abans de procedir al inici del treballs, per conèixer si després de les operacions d'enderroc hi han patologies que es puguin considerar causa d' aquell.

- Inspecció de les instal·lacions, electricitat d'enllumenat. Per considerar de quina manera poden quedar afectades pels treballs i quines mesures es prendran per neutralitzar-les de forma provisional o desviaments possibles.

- Col·locació de contenidors i/o organització del moviment de camions, també amb relació a les entrades, sortides i circulació a via pública.

- Protecció d'elements sense possibilitat de desmuntatge i que estiguin a alguna de les zones d'intervenció.

Procés d'execució

- Classificació dels residus

Es considera que a peu d'obra s'hauria de poder fer 4 separacions de materials a saber:

- Runa neta (de formigó, petris i ceràmics i absent d'altres materials).

- Runa normal o bruta (barreja de runa i residus mixtes de la construcció i separat, els elements singulars .

- Elements a reutilitzar, en paquets, o sencers.

- Material a reciclar, separat per materials.

Es començarà pels elements aprofitables, desmuntant-los, i portant-los al lloc d'emmagatzematge que s'hagi escollit (passadissos).

- Gestió dels residus

Donades les característiques de l'obra, es preveu originar bàsicament residus de tipus inert i residus especials (amb amiant)

Els residus inerts s'abocaran en contenidors, per a posterior transport, , a centres gestors de la rodalia que s'indiquen a continuació i que es troben a prop de l'obra.

Tipus residus. Runes.

Gestor. Planta de reciclatge de Torredembarra

Adreça. Polígon industrial 2. Parcel.la 8 i 9.

43830 Torredembarra

Codi gestor E-460.97

Residus especiats (amb contingut d'amiant) La instal·lació on es dipositaran els residus es trobarà inscrit al RERA.

Els residus especials sense trencar'ls s'embolicaran amb làmines de plàstic , etiquetaran, i paletitzaran per la posterior càrrega mecànica del material desmuntat per portar.los al centre de gestió

Gestor. Catalana de residus SLU

Adreça. Carrer Tallers 12

43720 L'Arboç

Codi gestor E-904.05

- Afectacions

A més dels enderrocs de tipus més genèric necessaris per a executar l'obra, no es preveuen realitzar enderrocs ni tampoc hi ha cap element de serveis afectat.

01 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

01 Condicionament del terreny

- Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Excavació per a recalçat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió.
- Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

02 ESTRUCTURA

- Aspectes generals del sistema estructural. Descripció general

L'edificació objecte d'aquesta memòria consta d'un volum principal, de dues plantes, de geometria rectangular al que s'adossen dos cossos laterals de forma trapezoïdal que ve determinada per la geometria de la parcel.la. diferents entre si per la seva constitució estructural que formen un sol volum.

Les mides globals aproximades són 17,50 / 22,00 x 10,80 m. El volum central consta de planta baixa, planta pis i coberta. Els dos cossos laterals estan formats per planta baixa i coberta.

. Descripció de la tipologia de l'estat actual

L'esquema estructural actual és següent:

Volum central:

. L'estructura de vertical de suport està formada per les dues façanes de maçoneria de 50cm de gruix (la del carrer i la del pati de darrera) i per un pòrtic metàl·lic central format per 4 pilars de fosa, que permetia tenir les sales diàfanes.

El pòrtic central està format per 4 pilars de fosa de 4,50 m d'alçada separats entre si 3,50 / 3,60 m aproximadament. La seva geometria és circular de diàmetre 130mm i un gruix de paret aproximadament de 15mm.

Sobre aquests pilars s'hi recolzen unes bigues en gelosia els cordons inferior i superior de les quals són 2 perfils tipus L.70.70.9 col·locats en forma de 'T'. Entre els dos cordons, l'ànima de la biga es formalitza amb platines 90.9 mm disposades en 'X'. Totes les unions són reblonades. Caldrà confirmar la materialitat de les bigues, abans de realitzar cap soldadura. Si es tracta de fosa, les unions seran totes cargolades.

Sobre els dos pilars extrems, perpendicularment al pòrtic descrit hi ha una altra gelosia que es recolza en un extrem a la façana i a l'altra al pilar.

A la planta primera els dos pilars centrals continuen fins a ser suport de la coberta. La resta de suports seran murs de càrrega: les façanes com a la planta inferior, i els murs de fàbrica de maó massís que es situen sobre les gelosies perpendiculars abans descrites.

. Pel que fa als sostres. El sostre de planta baixa es resol mitjançant bigues de fusta i revoltons de ceràmics 'in situ'. L'intereix és de 64cm aproximadament. Aquestes biguetes es recolzen a les façanes i a les gelosies.

Els sostre de la planta primera, cobert, està resolt amb un rastellat de fusta sobre el que es situen les teules. Aparentment hi ha hagut una modificació a la pendent de la coberta, pel que sembla que hi ha una doble formació de coberta.

El carener de coberta actualment està format per una jàssera de fusta que es recolza als matxons de fàbrica situats sobre els pilars PA i PD.

Volums laterals:

. Els suport d'aquests volums són els murs de càrrega de perímetre i el murs de càrrega de la coberta que es troba sobre les gelosies.

. Els forjats en aquest cas es troben en alguns punts ensulsits o en molt mal estat.

. S'enderrocaran els cossos a planta primera situats en aquestes zones laterals.

. Reforma proposada

L'estructura proposada respon als requeriments funcionals i formals del projecte.

A continuació es descriuen els diferents tipus d'intervencions a realitzar. Caldrà consultar els plànols d'estructura corresponents on es detalla cadascuna de les operacions.

Reforç i estabilització dels murs existents de fàbrica de maó massís. Es reforçaran els murs tant de façana com de mitgera mitjançant cosit d'esquerdes i restitució del morter en les zones on s'hagi perdut aquest material. Es vincularan els murs existents a la nova capa de compressió disposada als forjats indicats per dotar-los d'una millor resposta enfront a les accions horitzontals.

Restitució dels murs on hi hagi una pèrdua de secció per l'existència d'antigues obertures o recrescut i reforç de brancals, murs i matxons de càrrega.

Reforç del pòrtic metàl·lic mitjançant la disposició de 2 nous pilars al costat de cada pilar de fosa.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Reforç del forjat existent de sostre planta baixa mitjançant capa de compressió connectada a les biguetes de fusta i als murs perimetrals.

Substitució del carener actual amb recrescut del pilars de planta primera.

Formació de nous forjats del cossos laterals i coberta

Formació de la fonamentació dels nous elements estructurals de suport descrits amb el recalçat dels pilars existents.

Prèviament a la realització de les diferents intervencions caldrà verificar l'estabilitat dels elements existents. Es procedirà a l'enderroc i/o estabilització d'aquells elements que presentin risc d'ensolsiment i/o risc per a les persones (inclosos falsos sostres).

S'apuntalaran les zones de treball i les properes a les mateixes sempre a totes les plantes inferior a la que ho requereixi. Es massissaran els buits que no formin part del projecte o s'apuntalaran ens cas de mantenir-los.

. Treballs previs

Prèviament a l'inici de les tasques de reforç caldrà realitzar els estudis que es descriuen a continuació.

Informe d'atacs xilòfags

Es posa en coneixement de la propietat la necessitat d'un estudi encarat a la confirmació d'aquest atac i al tractament si cal per a la detecció d'àtacs xilòfags previ inici del reforç de les biguetes de fusta existents. Cal preveure un tractament de prevenció.

01 Fonamentació

- **Característiques del terreny**

Donada l'existència de l'edificació on es situa el projecte objecte d'aquesta memòria, no s'ha pogut realitzar l'assaig geotècnic per tal de caracteritzar el terreny de la zona.

El projecte de rehabilitació proposat no modifica substancialment el comportament de l'edificació existent respecte al seu recolzament al terreny. No es detecten patologies d'atribuïbles a la relació entre el terreny i l'edifici, per tant no es preveu realitzar un estudi del terreny.

Per al càlcul de la fonamentació dels elements de reforç es prenen les dades indicades als plànols de projecte.

La fonamentació projectada s'adequa al DB SE-C "Cimientos" aplicat conjuntament amb els DB SE "Seguridad estructural" i el SE-AE "Acciones en la edificación".

Cotes previstes per a la base dels fonaments: Segons plànols projecte.

En qualsevol cas ***mai es podrà fer un element de fonamentació sobre material de reblert o terreny que no ofereixi les suficients garanties de ser òptim.***

La fonamentació projectada s'adequa al DB SE-C "Cimientos" aplicant conjuntament amb els DB SE "Seguridad estructural" i el SE-AE "Acciones en la edificación".

Els coeficients de seguretat parcials pel dimensionat de la fonamentació s'han tingut en compte els esmentats a la taula 2.1 del DB SE-C.

Pel que fa als assentaments i vibracions tinguts en compte pel dimensionat de la fonamentació s'ha aplicat l'apartat 2.4.3 del DB SE-C.

CONDICIONAMENT DEL TERRENY

Un cop alliberada la zona de treball d'obstacles s'hauran de fer moviments de terres de forma manual per fer:

- Excavació del terreny per arribar a la cota de fonamentació indicada.
- Excavació de la fonamentació representada al plànol corresponent.
- Reomplir, un cop s'hagi realitzat aquesta part d'obra.

Tota la nova fonamentació recalçarà i/o lligarà a la fonamentació existent segons s'indica als plànols de detall. Es cas de no existir aquesta fonamentació, trobar-se en una cota on no sigui possible aquest lligat, o es produeixi el descalçat de la fonamentació existent, es comunicarà a la D.F i es proposarà en reforç adient.

- Tipologia

S'ha dissenyat una fonamentació de tipus semi profunda constituïda per sabates sobre pous de formigó en massa, per a l'arrencada dels nous pilars i traves de recalçat dels pilars existents. Es disposa d'una secció del projecte original en que

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

s'observa la possible presència de pous sota els pilars de fosa. Caldrà confirmar la situació de l'estrat resistent i la necessitat de poues sota les sabates.

- **Verificacions estats límit últims**

A. Estabilitat global

L'esquema o disposició de la fonamentació proposada asseguren estabilitat global.

B. Enfonsament

Davant la inexistència d'assaig geotècnic del terreny i després d'haver realitzat una inspecció ocular del mateix, s'han considerat els següents valors pel càlcul i disseny de la fonamentació de l'estructura de l'edifici objecte de la present memòria:

Densitat	= 18,0 kN/m3
Angle de fregament intern	= 30º
Cohesió	C = 0,00 Kg/cm2
Tensió admissible del terreny	= 0.20 N/mm2

En qualsevol cas mai es podrà fer un element de fonamentació sobre material de replè o terreny que no ofereixi les suficients garanties de ser òptim.

C. Capacitat estructural del fonament

L'element de fonamentació ja ha estat dimensionat i armat tant per evitar transmetre al terreny carregues superiors a les admissibles, com perquè compleixi tots els requisits establerts en la normativa corresponent.

- **Verificacions estats límit de servei**

A. Moviments terreny admissibles per l'edifici a construir

Pel tipus de terreny no es preveu que es produeixin nous assentaments.

B. Moviments induïts al terreny no afectaran les construccions veïnes:

No es preveu que pugui produir cap efecte a les construccions veïnes.

Cotes previstes per a base de fonaments: Veure indicacions segons plànols projecte (plànol fonamentació i detalls corresponents). Es verificarà sempre abans del formigonat de l'element que aquest quedi totalment encastat en la capa resistent.

Dimensionat i armadura de la fonamentació: Veure indicacions segons plànols projecte (plànol fonamentació i detalls corresponents).

- **Accions sobre la fonamentació**

Les accions utilitzades pel dimensionat de la fonamentació queden descrites a l'apartat corresponent de l'estat de càrregues del capítol d'estructura i han estat definides segons l'apartat 3.3.2.1 de DB-SE 'Acciones en la Edificación'.

Els valors de càlcul per obtenir les sol·licitacions de la fonamentació s'obtenen assignant el valor de la unitat a tots els coeficients parcials d'accions permanents i variables desfavorables i valor nul (zero) als coeficients de les accions favorables, tant en les situacions persistents, transitòries com extraordinàries. En aplicació de l'expressió 4.3 del DB-SE Bases de Càlculo:

$$(\Sigma\, \gamma_G \times \mathbf{G}_K) + (\gamma_{Q,1} \times \mathbf{Q}_{K,1}) + (\Sigma\, \gamma_{Q,i} \times \psi_{0,i} \times \mathbf{Q}_{k,i})$$

- **Accions sísmiques:**

Per tractar-se d'una modificació interior i sense modificació del comportament de l'estructura existent, el càlcul no queda afectat per les accions sísmiques. En qualsevol cas no es redueix el comportament de l'estructura existent en front a aquest tipus d'acció.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

1. Característiques dels materials

FONAMENTACIÓ : HA-25 / B / 20 / XC2 (SEGONS CE-21)

Acer:

Límit elàstic = 500 N/mm2
Tipus d'acer: B-500 S / B-500 T (Graelles metàl·liques)
Control de l'acer: Normal

Formigó:

Resistència característica als 28 dies = 25 N/mm2
Resistència característica als 7 dies = 16,25 N/mm2
Ciment: CEM II/A 42,5 R
Àrids: Classe: Rodats
Grandària màxima: 20 mm.
Additius: No s'admetran sense l'autorització expressa de la Direcció Facultativa. Es recomana la utilització de fluidificants.
Dosificació per metre cúbic: (A establir per la planta elaboradora)
Relació màxima aigua / ciment 0,60
Contingut mínim de ciment 275 Kg/m3
Docilitat: Consistència tova.
Assentament en Con d'Abrams: 5-9 cm.
Compactació: Per vibrat normal.
Control del formigó: Normal.
Nombre de sèries de provetes per assaig: Una sèrie.
Nombre de provetes per sèrie: Sis unitats.
Freqüència d'assaigs: Cada unitat de formigonat.
Tipus de provetes: Cilíndriques de Ø 15 cm. h = 30cm.
Edat de trencament: 1 unitats a 7 dies
3 unitats a 28 dies
2 unitats a reserva
Assaig sistemàtic del Con d'Abrams: Tolerància ± 1 cm.
Recobriment: 80 mm. (Excepte indicació expressa als plànols d'estructura)

Dimensionat i armadura de l'estructura de formigó armat: Veure indicacions segons plànols projecte (plànol de planta i detalls corresponents).

La modificació d'una d'aquestes dades haurà d'ésser aprovada per a la Direcció Facultativa

2. Hipòtesis i combinacions considerades al càlcul

- COEFICIENTS DE SEGURETAT PARCIALS (veure taula 2.1 SE-C)

RESUM TAULA 2.1 PER SITUACIÓ DE DIMENSIONAT PERSISTENT O TRANSITÒRIA:

	MATERIALS		**ACCIONS**	
ENFONSAMAMENT	γ_R=3	γ_M=1	γ_E=1	γ_F=1
LLISCAMENT	γ_R=1.5	γ_M=1	γ_E=1	γ_F=1
VOLCADA (ESTABILITZADOR)	γ_R=1	γ_M=1	γ_E=0.9	γ_F=1
VOLCADA(DESESTABILITZADOR)	γ_R=1	γ_M=1	γ_E=1.8	γ_F=1
ESTABILITAT GLOBAL	γ_R=1	γ_M=1.8	γ_E=1.8	γ_F=1
CAPACITAT ESTRUCTURAL	(*)	(*)	γ_E=1.6	γ_F=1

RESUM TAULA 2.1 PER SITUACIÓ DE DIMENSIONAT EXTRAORDINÀRIA:

	MATERIALS		**ACCIONS**	
ENFONSAMAMENT	γ_R=2	γ_M=1	γ_E=1	γ_F=1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

LLISCAMENT	γ_R=1.1	γ_M=1	γ_E=1	γ_F=1
VOLCADA (ESTABILITZADOR)	γ_R=1	γ_M=1	γ_E=0.9	γ_F=1
VOLCADA(DESESTABILITZADOR)	γ_R=1	γ_M=1	γ_E=1.2	γ_F=1
ESTABILITAT GLOBAL	γ_R=1	γ_M=1.2	γ_E=1	γ_F=1
CAPACITAT ESTRUCTURAL	(*)	(*)	γ_E=1	γ_F=1

(*) S'aplicaran els coeficients corresponents als DB relatius a la seguretat estructural dels diferents materials o el CE21veure coeficients en l'apartat de la memòria d'estructura).

- HIPÒTESIS DE CÀLCUL

A. ESTATS LÍMIT ÚLTIMS

ESTABILITAT

$$\mathbf{E_{d,dst} \leq E_{d,stb}}$$

$\mathbf{E_{d,dst}}$ valor de càlcul de l'efecte de les accions desestabilitzadores

$\mathbf{E_{d,stb}}$ valor de càlcul de l'efecte de les accions estabilitzadores

RESISTÈNCIA

$$\mathbf{E_d \leq R_d}$$

$\mathbf{E_d}$ valor de càlcul de l'efecte de les accions

$\mathbf{R_d}$ valor de càlcul de la resistència del terreny

$$E_d = \gamma_E \times \mathbf{E}\ (\gamma_F \times \mathbf{F}_{repr}\ ;\ \mathbf{X_K} / \gamma_M\ ;\ \mathbf{a_d})$$

$\mathbf{F}_{repr}$ valor representatiu de les accions que intervenen a la situació de dimensionat considerada

$\mathbf{X_K}$ valor característic dels materials

$\mathbf{a_d}$ valor càlcul de les dades geomètriques

γ_E coeficient parcial per l'efecte de les accions (segons taula 2.1)

γ_F coeficient parcial per les accions (segons taula 2.1)

γ_M coeficient parcial per les propietats dels materials (segons taula 2.1)

$$\mathbf{R_d} = (1/\gamma_R) \times \mathbf{R}\ (\gamma_F \times \mathbf{F}_{repr}\ ;\ \mathbf{X_K} / \gamma_M\ ;\ \mathbf{a_d})$$

γ_R coeficient parcial de resistència (segons taula 2.1)

B. ESTATS LÍMIT DE SERVEI

DISTORSIÓ ANGULAR

$$\mathbf{B_{AB}} = \boldsymbol{\delta} \times \mathbf{S_{AB}} / \mathbf{L_{AB}}$$

DISTORSIÓ HORITZONTAL

$$\mathbf{E_{AB}} = \boldsymbol{\delta} \times \mathbf{S_{AB}} / \mathbf{L_{AB}}$$

- LIMITACIÓ DE LES DEFORMACIONS

A. VALORS LÍMIT DISTORSIÓ ANGULAR DB SC (taula 2.2.):

- Estructures isostàtiques i murs contenció	**B**< 1/300
- Estructures reticulades amb envans de separació	**B**< 1/500
- Estructures de panells prefabricats	**B**< 1/700
- Murs de càrrega sense armar amb flexió còncava cap a dalt	**B**< 1/1000
- Murs de càrrega sense armar amb flexió còncava cap a baix	**B**< 1/2000

B. VALORS LÍMIT DISTORSIÓ HORITZONTAL DB SC (taula 2.3.):

- Murs de càrrega	**B**< 1/2000

C. VALORS LÍMIT VIBRACIONS ESTACIONARIES DB SC:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- Vibracions horitzontals al pis més alt < 5mm/s
- Vibracions verticals a centre de forjat < 10mm/s

3. Mètode de càlcul

Les accions amb que es sol·liciten a cada un dels elements que composen la fonamentació, estan d'acord amb el que dicta el CTE-DB-SE-EA, tant al que es refereix a càrregues gravitatòries i d'ús, com al que es refereix a accions eòliques, accions sísmiques, empentes de terreny, accions tèrmiques, etc.

Tots els elements de formigó armat que composen la fonamentació estan calculats d'acord amb la vigent CTE-DB Cimientos considerant el període plàstic del diagrama tensió-deformació, amb distribució parabòlica-rectangular, seguint el mètode de càlcul en ruptura.

Es realitzaran les següents operacions.

- Forat amb equips per a tall/broca de diamant, inclinat en material de maó massís o formigó en massa, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 1200 mm de fondària.

- Reblert amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components en perforació en fonament per reforç.

- Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components.

- Forat en formigó/obra/maçoneria de d. 5 a 20 mm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant, i ancoratge d.16 l=60 cm. (20 cm. encastament+40 cm. per unió) amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents de dos components.

- Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió.

- Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió.

- Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2.

02 Estructura

1. Tipologia estructural

L'estructura objecte de la present memòria correspon a la reforma, rehabilitació, i reforç de l'antic escorxador de Torredembarra.

A continuació es detallen aquells aspectes més significatius que defineixen les intervencions a realitzar a l'estructura de l'edifici:

. Reforç i reparació dels elements de suport existents

Per als reforç dels elements existents es proposen tres tipus d'intervencions:

- Cosit d'esquerdes tant als murs de fàbrica com de maçoneria en cas d'existir.

- Restitució dels murs on hi hagi una pèrdua de secció per l'existència d'antigues obertures o recrescut i reforç de brancals, murs i matxons de càrrega.

Als plànols d'estructura corresponents s'adjunta el detall de realització d'aquests processos de reforç. Qualsevol recrescut o doblat es vincularà a l'obra existent.

. Suports

Els forjats es recolzaran en el perímetre als murs existents de façana i mitgera. Aquest recolzament es farà en cada cas segons els detalls adjunts als plànols d'estructura.

- **Reforç del pòrtic metàl·lic central mitjançant la disposició de 2 nous pilars al costat de cada pilar de fosa.** Els pilars existents de fosa tenen una gran esveltesa, una resistència baixa de la fosa, i una manca de capacitat a resistir qualsevol tipus de traccions (flexió), els pilars existents. Al nou projecte de rehabilitació es preveu un augment de càrrega a la planta primera que es destinarà a sala polivalent.

Degut als motius anteriors cal reforçar els pilars existents. Davant la dificultat de soldar la fosa s'opta per un reforç extern que consistirà en la disposició de 2 pilars un a cada costa de cadascun dels pilars de fosa. Els nous pilars seran perfils tipus tubular de diàmetre 155.8.

Aquest reforç no modifica de forma substancial el comportament de l'estructura, i redueix a més la llum de les gelosies, que tot i tenir un dimensionat correcte la seva fletxa estava al límit dels valors admissibles per la normativa actual.

- Reforç del forjat existent de sostre planta baixa mitjançant capa de compressió connectada a les biguetes de fusta i als murs perimetrals. Els forjats existent descrits a l'apartat d'estat actual es reforçaran mitjançant una capa de compressió de formigó de 6cm de gruix armada amb un mallat i connectada a les biguetes existents en bon estat amb connectors de diàmetre 12 disposats segons el detalls corresponents.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e70030900290f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

. Es sanejarà la part superior del forjat (enderrocant envans, aixecant paviment i netejant revoltons o deixant els rajols ceràmics nets).

. Es procedirà a fer un sanejat de tots els caps de les bigues de fusta que poguessin estar malmesos a causa de la humitat o qualsevol altre factor sempre que sigui possible per la part superior i inferior.

. Per tal de garantir una major ductilitat del forjat es col·locarà una capa de compressió de formigó lleuger de 6cm de gruix i armat amb un mallat electrosoldat continu d'acer B-500-T de tipus #1Ø8 c.20 x 20.

. En tots els casos es vincularà la capa de compressió als murs existents mitjançant connectors de 1ø12 cada 30cm segons s'indica als detalls corresponents.

- Substitució del carener actual amb recrescut del pilars de planta primera. Al sostre de planta primera davant la necessitat de modificar la pendent de la coberta, es proposa el recrescut dels pilars existents mitjançant un tram de perfil tubular de diàmetre 125.6. Per lligar el cap dels pilars es disposaran un seguit de tirants de diàmetre 12 mm tal i com s'indica als plànols corresponents.

El nou carener es recolzarà sobre els pilars anteriorment descrits i als matxons de fàbrica dels murs laterals. Aquest carener estarà format per un perfil tipus IPE-270

- Formació de nous forjats del cossos laterals i coberta. Els nous forjats seran unidireccionals de biguetes de fusta laminada intereix 60 i panell Sandwich vinculat a les biguetes com s'indica al detall corresponent. Les noves biguetes tindran una secció de 12x26 cm.

- Formació de la fonamentació dels nous elements estructurals de suport descrits amb el recalçat dels pilars existents. Com s'ha indicat en cada cas i grafiat al corresponent plànol de fonamentació els nous elements de càrrega tindran una nova fonamentació que a la vegada recalçarà la fonamentació existent. Cal preveure pous sota les noves sabates.

NOTA: totes les operacions es realitzaran previ apuntalament de la zona a intervenir.

Prèviament a l'inici de qualsevol intervenció caldrà:

. Verificar a l'obra la viabilitat de les diferents solucions proposades, així com l'estabilitat dels elements existents a mantenir (malgrat no siguin elements amb funció estructural).

. Als mur existents es verificarà que poden assegurar la seva capacitat portant. En cas de dubte es notificarà a la D.F. amb l'objectiu d'establir, si és el cas, una solució de reforç adient.

. No es podrà iniciar cap tipus de tasca d'enderroc (fins i tot d'envans) fins a tenir tota la zona adequadament apuntalada, en totes les plantes

. Prèviament a qualsevol enderroc es massissaran els buits, segons projecte començant per les plantes inferiors i en ordre ascendent.

. Les feines d'enderroc s'iniciaran per les plantes superiors en ordre descendent

La tria d'aquestes solucions constructives ha esta donada per les següents consideracions:

. Mantenir el criteri estructural general de l'edifici.

. És una solució econòmica que no requereix personal excessivament especialitzat, i que es pot considerar com una tipologia "habitual".

. És adequada per a les llums existents en el projecte així com per les càrregues i sobrecàrregues del programa funciona

Amb la unió perimetral es busca aconseguir:

. La unió de la capa de compressió amb els elements de suport estructural perimetral ajuda a transmetre millor els esforços als mateixos.

. Millora l'encastament de l'element, alhora que és un bon sistema de trava de tot l'edifici, millorant també la seva capacitat de resposta als esforços externs horitzontals.

2. Estats de càrregues

- CÀRREGUES SUPERFICIALS

SPB_Forjat existent: Unidireccional de bigueta de fusta i entrebigat ceràmic + capa de compressió - Categoria C3

Intereix		~70 cm
Dimensions de la bigueta:		15x17cm / 16x18 cm
	Gruix de la capa de compressió	6 cm
	Pes Propi	3.00 kNm^2
	Càrregues permanents	2.00 kN/m^2

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Sobrecàrrega d'ús	5.00 kN/m^2
TOTAL:	**10.00 kN/m^2**

Cobertes_Nou Forjat Unidireccional de bigueta de fusta laminada i entrebigat ceràmic + panell tipus Sandwich – Categoria G1

Cantell:	12x26 cm
Intereix:	60cm.
Pes propi:	2.00 kn/m^2
Càrregues permanents:	2.00 kn/m^2
Sobrecàrrega d'ús:	1.00 kn/m^2
Sobrecàrrega de neu:	0.50 kn/m^2
TOTAL	**5.50 kn/m^2**

- CARREGUES LINEALS

Els pesos metre lineal de cada element s'han calculat a partir de les seves dimensions i densitats:

Densitat considerades:

Formigó armat:	2.5 Tn/m3
Formigó en massa:	2.2 Tn/m3
Maó massís:	1.8 Tn/m3
Maó calat:	1.5 Tn/m3
Maó foradat:	1.2 Tn/m3
Bloc form. lleuger:	s/ model i tipus
Pedra artificial:	2.5 Tn/m3
Vidre:	3.0 Tn/m3

Sobrecàrregues de baranes:

Sobrecàrrega horitzontal:	0,80 kN/ml
Sobrecàrrega vertical:	2,00 kN/ml
(segons CTE-DB SE-AE)	
FAÇANA	8,00 kN/ml
MURS e=15cm	7,00 kN/ml
BARANES	2,00 kN/ml

3. Accions tèrmiques i reològiques

Degut a que la longitud de l'edifici no supera els 40 m, segons l'article 3.41 de CTE DB SE-AE no és necessària l'aparició d'un junt de dilatació a l'estructura. No és tampoc necessari introduir al càlcul els efectes produïts per l'acció tèrmica, ni els reològics.

4. Accions sísmiques

Per tractar-se d'una modificació interior i sense modificació del comportament de l'estructura existent, el càlcul no queda afectat per les accions sísmiques.

5. Accions eòliques

Segons CTE DB-SE AE (Espanya)

Norma considerada:	CTE-DB-SE-EA
Emplaçament :	(zona C, segons Annex D)

Grau d'aspror: IV. Zona urbana, industrial o forestal

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

L'acció del vent es calcula a partir de la pressió estàtica q_e que actua en la direcció perpendicular a la superfície exposada, en funció de la geometria de l'edifici, la zona eòlica i grau d'aspror seleccionats, i l'altura sobre el terreny del punt considerat:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

On:

q_b És la pressió dinàmica del vent conforme al mapa eòlic de l'Annex D.
c_e És el coeficient d'exposició, determinat conforme a les especificacions de l'Annex D.2, en funció del grau d'aspror de l'entorn i l'altura sobre el terreny del punt considerat.
c_p És el coeficient eòlic o de pressió, determinat en funció de l'esveltesa de l'edifici en el plànol paral·lel al vent.

Es tracta d'una intervenció interior i per tant, no s'han tingut en compte accions eòliques en el reforç forjat existents.

6. **Característiques dels materials**

Segons la normativa vigent CE-21 l'ambient de l'estructura es pot classificar com XC1 (Sec o permanentement humit *(Elementos de hormigón armado o pretensado dentro de recintos cerrados (tales como edificios), con humedad del aire baja. (HR<65 %). Elementos de hormigón armado o pretensado permanentementesumergido en agua no agresiva).*

HA-25 / F / 10 / XC1

Acer: Límit elàstic = 500 N/mm^2

Tipus d'acer: **B-500 S / B-500 T** (Graelles metàl·liques)

Control de l'acer: *Normal*

Formigó:

Resistència característica als 28 dies = 25 N/mm^2

Resistència característica als 7 dies = 16,25 N/mm^2

Ciment: CEM II/A 42,5 R

Àrids: Classe: Rodats

Grandària màxima: 10 mm.

Additius: No s'admetran sense l'autorització expressa de la Direcció Facultativa. Es recomana la utilització de fluidificants.

Dosificació per metre cúbic: (A establir per la planta elaboradora)

Relació màxima aigua / ciment 0,60

Contingut mínim de ciment 275 Kg/m^3

Docilitat: Consistència fluida.

Assentament en Con d'Abrams: 10-15 cm.

Compactació: Per vibrat normal.

Control del formigó: *Normal.*

Nombre de sèries de provetes per assaig: Una sèrie.

Nombre de provetes per sèrie: Sis unitats.

Freqüència d'assaigs: Cada unitat de formigonat.

Tipus de provetes: Cilíndriques de Ø 15 cm. h = 30cm.

Edat de trencament: 1 unitats a 7 dies

3 unitats a 28 dies

2 unitats a reserva

Assaig sistemàtic del Con d'Abrams: Tolerància ± 1 cm.

Recobriment: 30 mm. (Excepte indicació expressa als plànols d'estructura)

La modificació d'una d'aquestes dades haurà d'ésser aprovada per a la Direcció Facultativa.

Dimensionat i armadura de l'estructura de formigó armat: Veure indicacions segons plànols projecte (plànol de planta i detalls corresponents).

MALLATS ELECTROSOLDATS

Tots els forjats portaran, llevat indicació contrària en el plànol, un armat en la capa de compressió del tipus: 1∅6c/20x20cm, acceptant, malgrat tot, la seva substitució per a un mallat electrosoldat equivalent, prèvia conformitat de la Direcció Facultativa.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Sobrecàrrgues de baranes: Forces sobre las baranes i elements divisoris: Es considera una sobrecàrrega lineal de 2 kN/m als balcons volats de tota classe d'edificis.

- ESTRUCTURA METÀL·LICA

Segons la normativa vigent CTE-DB-SE-A 'Acero' les peces d'estructura metàl·lica es realitzaran amb acer del tipus:

S275-JR Límit elàstic = 275 N/mm2

Tal com s'indica a la fitxa de compliment del CTE, els acers considerats en el DB-SE-A són els establerts a la norma UNE EN 10025 (Productes laminats en calent d'acer no aliat, per construccions metàl·liques d'us general) en cadascuna de les parts que la composen, les característiques dels quals es resumeixen a la Taula 4.1.

Designació	Espessor nominal t (mm)				Temperatura assaig Charpy ºC
	f_y (N/mm²)			f_u (N/mm²)	
	t ≤ 16	16 < t ≤ 40	40 < t ≤ 63	3 ≤ t ≤ 100	
S275JR	275265	255		410	0

A continuació s'adjunten les característiques comuns a tots els acers:

Mòdul d'Elasticitat: E= 210.000 N/mm²
Mòdul de Rigidesa: G= 81.000 N/mm²
Coeficient de Poisson: v = 0,3
Coeficient de dilatació tèrmica: α= 1,2·10-5 (ºC)-1
Densitat: ρ= 7.850 kg/m3

El càlcul dels elements metàl·lics de l'estructura, tant en la determinació de sol·licitacions com de la resistència de les seccions, ha estat fet sempre dins el mètode elàstic.

La modificació d'una d'aquestes dades haurà d'ésser aprovada per a la Direcció Facultativa.

ESTRUCTURA DE FUSTA

Segons la normativa vigent CTE-DB-SE-M 'Madera' els elements de l'estructura de fusta es realitzaran amb fusta del tipus: *C20*

- FUSTA CLASSE RESISTENT TIPUS C20

(considerat per a la comprovació dels elements existents)

Tipus: Fusta serrada.
Espècie: conífera (pi pinaster-orientatiu)
Propietats resistents: Flexió = 20 N/mm²
Tracció paral·lela = 12 N/mm²
Tracció perpendicular = 0,4 N/mm²
Compressió paral·lela = 19 N/mm²
Compressió perpendicular = 2,3 N/mm²
Tallant =3,6 N/mm2
Propietats de rigidesa: Mòdul d'elasticitat paral·lel mig = 9,5 kN/mm²
Mòdul d'elasticitat 5º = 6,4 kN/mm²
Mòdul d'elasticitat perpendicular mig = 0,32 kN/mm²

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

		Mòdul transversal mig = 0,59 kN/mm^2
Densitat:	C	característica = 330 Kg/m^3
		Mitja = 390 Kg/m^3

- FUSTA CLASSE RESISTENT TIPUS GL 24h

Nova estructura

Tipus: Fusta laminada homogènia.

Propietats resistents:	Flexió = 24 N/mm2
	Tracció paral·lela = 16.5 N/mm2
	Tracció perpendicular = 0,4 N/mm2
	Compressió paral·lela = 24 N/mm2
	Compressió perpendicular = 2.7 N/mm2
	Tallant = 2.7 N/mm2
Propietats de rigidesa:	Mòdul d'elasticitat paral·lel mig = 11.6 kN/mm2
	Mòdul d'elasticitat perpendicular mig = 0,39 kN/mm2
	Mòdul transversal mig = 0,72 kN/mm2
Densitat:	Característica = 360 Kg/m3

- ESTRUCTURA D'OBRA DE FÀBRICA

L'estructura d'obra de fàbrica ceràmica es realitzarà amb maó ceràmic perforat tipus "gero" de 14cm de gruix formant parets de càrrega de 14 (o 29 cm si és el cas) de gruix, segons planta i de característiques segons les especificades al CTE-DB-SE-F:

CARACTERÍSTIQUES DE LA PEÇA

Tipus de Totxo	perforat
Control de fabricació	Categoria II
Classe d'exposició:	I (interior no agressiva)
Resistència del maó:	10-15 N/mm2

CARACTERÍSTIQUES DEL MORTER

Classe:	M5-7,5(dosificació 1:1:5)
Tma sorra	10 mm

CARACTERÍSTIQUES DE LA FÀBRICA

Tipus aparell	Trenca-junts
Gruix dels junts:	1cm
Resistència característica a compressió:	fk= 4 N/mm2
Categoria de control:	Normal B

7. **Hipòtesis i combinacions de càlcul**

COEFICIENTS DE SEGURETAT SOBRE LES ACCIONS

VERIFICACIÓ DE RESISTÈNCIA:

Accions permanents desfavorables :		1,35	
Accions permanents favorables :	Empentes del terreny:	0,70	
	Pes propi i pes terreny:		0,80

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Accions variables desfavorables :		1,50	
Accions variables favorables :			1,00
Accions accidentals:			1,00

VERIFICACIÓ DE L'ESTABILITAT:

Accions permanents desfavorables :	Empentes del terreny:	1,35	
	Altres :		1,10
Accions permanents favorables :	Empentes del terreny:	0,80	
Pes propi i pes terreny:	0,90		
Accions variables desfavorables :		1,50	
Accions variables favorables :			1,00

COEFICIENTS DE SEGURETAT SOBRE ELS MATERIALS

FORMIGÓ ARMAT:
Nivell de control de l'estructura: Normal
Sobre les accions: Coeficient de majoració d'1.60 per sobrecàrregues (variables)
Coeficient de majoració d'1.50 per càrregues permanents
Sobre el formigó: Coeficient de minoració d'1.50
Sobre l'acer: Coeficient de minoració d'1.15

ACER LAMINAT (CTE-DB-SE-A (article 2.3.3):
Coeficients de minoració parcials de seguretat relatius a:

- Plastificació del material:	γ_{M0}= 1,05
- Inestabilitats :	γ_{M1}= 1,05e
- Resistència última del material:	γ_{M2}= 1,25
- Resistència al lliscament per T.A.R., E.L.S.:	γ_{M3}= 1,10
- Resistència al lliscament perT.A.R., E.L.U.:	γ_{M3}= 1,25
- Resistència al lliscament per cargols amb perforació.:	γ_{M3}= 1,40

ESTRUCTURA BLOC (CTE-DB-SE-F (taula 4.8)

Coeficient de minoració del material:
Categoria execució: C Categoria control II γ_M=2,50

COMBINACIÓ D'ACCIONS

S'aplicaran els coeficients de simultaneïtat: Tabla 4.2 Coeficientes de simultaneidad (Ψ)

Sobrecàrrega superficial d'us (Categories segons DB-SE-AE)	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
- ***Zones residencials (Categoria A)***	***0,7***	***0,5***	***0,3***
- Zones administratives (Categoia B)	0,7	0,5	0,3
- Zones destinades al públic (Categoria C)	0,7	0,7	0,6
- Zones comercials (Categoria D)	0,7	0,7	0,6

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Zones de trànsit i d'aparcament de vehicles lleugers amb un pes total inferior a 30 kN (Categoria F)	0,7	0,7	0,6
- Cobertes transitables (Categoria G)		*(1)*	
- Cobertes accessibles únicament per manteniment (Categoria H)	**0**	**0**	**0**

Neu	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
- per altituds > 1000 m	0,7	0,5	0,2
- per altituds ≤ 1000 m	*0,5*	*0,2*	*0*
Vent	0,6	0,5	0
Temperatura	0,6	0,5	0
Accions variables del terreny	0,7	0,7	0,7

(1) En les cobertes transitables, s'adoptaran els valors corresponents a l'ús des del que s'accedeix.

HIPÒTESIS DE CÀLCUL

A. CAPACITAT PORTANT

$$E_d \leq R_d$$

E_d valor de càlcul de l'efecte de les accions

R_d valor de càlcul de la resistència corresponent a l'element / material

Hipòtesi I (situació persistent/transitòria):

$$E_d = (\Sigma\, \gamma_G \times G_K) + (\gamma_{Q,1} \times Q_{K,1}) + (\Sigma\, \gamma_{Q,i} \times \psi_{0,i} \times Q_{K,i})$$

S'adoptaran successivament les diferents accions variables ($Q_{K,1}$).

Hipòtesi II (situació extraordinària):

$$E_d = (\Sigma\, \gamma_G \times G_K) + A_d + (\gamma_{Q,1} \times \psi_{1,i} \times Q_{K,1}) + (\Sigma\, \gamma_{Q,i} \times \psi_{2,i} \times Q_{K,i})$$

On: G Valor característic de les càrregues permanents (pes propi estructura, càrregues permanents, instal·lacions, terreny...)

Q Valor característic de les càrregues variables (sobrecarrega d'ús, neu, vent...)

γ Coeficient majoració de càrregues

ψ Coeficient simultaneïtat

Hipòtesi III: En cas d'incendi

$$\mu_{fi} = E_{fi,d} / R_{fi,d,0}$$

On: μ_{fi} Coeficient de sobredimensionat de la secció

$E_{fi,d}$ Valor càlcul de l'efecte de les accions en situació de foc

$R_{fi,d,0}$ Resistència element estructural en situació d'incendi en l'instant t=0

Valor de càlcul de les accions en situació extraordinària:

$$E_{fi,d} = (\Sigma\, \gamma_G \times G_K) + A_D + (\gamma_Q \times \psi_1 \times Q_K)$$

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

On: $\Sigma \gamma_G \times G_K$ Accions permanents en valor de càlcul

A_D Acció accidental en valor de càlcul (anàlisi successiva de totes)

$\gamma_Q \times \psi_1 \times Q_K$ Acció variable en valor de càlcul

ψ_1 Coeficient de simultaneïtat en cas d'incendi, segons Taula 4.2 (DB-SE)

B. APTITUD DE SERVEI

$E_{d,\,dst} \leq R_{d,\,stb}$

$E_{d,\,dst}$ valor de càlcul de l'efecte de les accions desestabilitzadores

$R_{d,\,stb}$ valor de càlcul de l'efecte de les accions estabilitzadores

Es comprovarà que hi ha un comportament adequat, en relació a les deformacions, vibracions o deteriorament si es compleix que per les situacions de dimensionat no s'arriba al valor límit admissible.

Hipòtesi I (combinació característica):

- efectes deguts a les accions de curta duració amb resultats irreversibles.

$\Sigma G_K + Q_{K,1} + (\Sigma \psi_{0,i} \times Q_{K,i})$

S'adoptaran successivament les diferents accions variables ($Q_{K,1}$).

Hipòtesi II (combinació freqüent):

- efectes deguts a les accions de curta duració amb resultats reversibles.

$\Sigma G_K + \psi_{1,i} \times Q_{K,1} + (\Sigma \psi_{2,i} \times Q_{K,i})$

Hipòtesi III (combinació quasi permanent):

- efectes deguts a les accions de llarga duració.

$\Sigma G_K + \psi_{2,i} \times Q_{K,1}$

essent:

G Valor característic de les càrregues permanents (pes propi, terreny...)

Q Valor característic de les càrregues variables (sobrecàrrega d'ús, neu, vent...)

ψ Coeficient simultaneïtat

HIPÒTESIS DE CÀLCUL

CAPACITAT PORTANT

$E_d \leq R_d$

E_d valor de càlcul de l'efecte de les accions

R_d valor de càlcul de la resistència corresponent a l'element / material

Hipòtesi I (situació persistent/transitòria):

$E_d = (\Sigma \gamma_G \times G_K) + (\gamma_{Q,1} \times Q_{K,1}) + (\Sigma \gamma_{Q,i} \times \psi_{0,i} \times Q_{K,i})$

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

S'adoptaran successivament les diferents accions variables ($Q_{K,1}$).

Hipòtesi II (situació extraordinària):

$$E_d = (\Sigma\, \gamma_G \times G_K) + A_d + (\gamma_{Q,1} \times \psi_{1,i} \times Q_{K,1}) + (\Sigma\, \gamma_{Q,i} \times \psi_{2,i} \times Q_{K,i})$$

essent:

G Valor característic de les càrregues permanents (pes propi estructura, càrregues permanents, instal.lacions, terreny...)

Q Valor característic de les càrregues variables (sobrecarrega d'ús, neu, vent...)

A Valor característic d'una càrrega accidental (sisme, incendi...)

γ Coeficient majoració de càrregues

ψ Coeficient simultaneïtat

Hipòtesi III: En cas d'incendi

$$\mu_{fi} = E_{fi,d} / R_{fi,d,0}$$

essent:

μ_{fi} Coeficient de sobredimensionat de la secció

$E_{fi,d}$ Valor càlcul de l'efecte de les accions en situació de foc

$R_{fi,d,0}$ Resistència element estructural en situació d'incendi en l'instant t=0

Valor de càlcul de les accions en situació extraordinària:

$$E_{fi,d} = (\Sigma\, \gamma_G \times G_K) + A_D + (\gamma_Q \times \psi_1 \times Q_K)$$

essent:

$\Sigma\, \gamma_G \times G_K$ Accions permanents en valor de càlcul

A_D Acció accidental en valor de càlcul (anàlisi successiva de totes)

$\gamma_Q \times \psi_1 \times Q_K$ Acció variable en valor de càlcul

ψ_1 Coeficient de simultaneïtat en cas d'incendi, segons Taula 4.2 (DB-SE)

LIMITACIÓ DE LES DEFORMACIONS

A. Integritat dels elements constructius segons DB SE (ART.4.3.3.):

Elements horitzontals :

Fletxes:

- Amb envans fràgils: $f < 1/500\ L_{(x2)}$
- Amb envans ordinaris: $f < 1/400\ L_{(x2)}$
- Altres casos: $f < 1/300\ L_{(x2)}$
- Amb consideració del confort dels usuaris (accions de curta durada): $f < 1/350\ L_{(x2)}$
- Amb consideració de l'aparença de l'obra (accions casi permanents): $f < 1/300\ L_{(x2)}$

Deformacions horitzontals :

- Desplom total: $f < 1/500\ H$
- Desplom parcial: $f < 1/250\ H$

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Amb consideració de l'aparença de l'obra (accions casi permanents): $f < 1/250$ H

B. Segons la Instrucció EHE-08 (article 50.2) pels forjats:

Límits de fletxes:

a) Fletxa total a temps infinit ($f_{t\infty}$): $f_{t\infty} < L/250$

$f_{t\infty} < L/500 + 1$ cm

a) Fletxa activa (f_a): $f_a < L/500$

$f_a < L/1000 + 0{,}5$ cm

8. **Resum de normes considerades**

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ. CTE

	ACCIONS A L'EDIFICACIÓ	*CTE, DB-SE-AE*
	ACERS CONFORMATS	*CTE, DB-SE-A*
	ACERS LAMINATS	*CTE, DB-SE-A*
	FONAMENTS	*CTE, DB-SE-C*
	FÀBRICA	*CTE, DB-SE-F*
CE-21	CODIGO ESTRUCTURAL	
NCSE-02	NORMA DE CONSTRUCCIÓ SISMORESISTENT	

Es realitzaran les següents operacions.

- Pel reforç de l'estructura:

- Muntatge i desmuntatge d'estintolament de forjat horitzontal, amb alçada lliure de planta entre 4 i 5 m, compost per 4 puntals telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulons de fusta amortitzables en 10 usos.

- Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols.

- Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats 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.

- Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura.

- Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols.

- Forat en formigó/obra/maçoneria de d. 5 a 20 mm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant, i ancoratge d.16 l=60 cm. (20 cm. encastament+40 cm. per unió) amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents de dos components.

- Membrana tipus Dupont Tyvek Pro, o similar Làmina impermeable transpirable reforçada amb cintra adhesiva.

- Neteja de morter, reblert i altres materials a sobre dels revoltons del forjat de biguetes de fusta per posterior aplicació productes per reforç estructural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

- Reparació amb reposició de peces amb <= 75% de peces malmeses, de volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:4.

- Connector amb vis cargolat sobre biga de fusta d.12 mm i l= 180mm.

- Elements d'unió i recolzament per a estructures de fusta, d'acer S275JR, galvanitzat en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i col·locat a l'obra.

- Armadura per a membranes AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2.

- Formigó per a membranes, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba

- Retacat de l'espai en capçal de biga sanejada i paret de maçoneria mitjançant morter sense retracció.

- Sanejat de paret a l'encastament de biga de fusta en mal estat en paret de maçoneria de dimensions aproximades 25xx25x40 cm, i càrrega de runes sobre camió o contenidor..

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm per aconseguir R.90.

- Neteja de parament corb o calat vertical i horitzontal d'element metàl·lic amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió

- Pel la nova estructura:

- Obertura de forat a paret de maçoneria o ceràmica de dimensions aproximades 25x15x60 cm, per encastament de bigues de fusta i càrrega de runes sobre camió o contenidor.

- Formació de suports de dau de formigó HA-25-/B/12/IIa de dimensions 25x15x25cm per a recolzament de llindes en mur de maçoneria i/o ceràmica.

- Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 10x20 a 12x26 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntada sobre suports, inclòs envernissada.

- Làmina de neoprè de 6 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir.

- Revestiment de capçal de biga de fusta (20 cm) per protegir-la de l'encastament amb membrana tipus Dupont Tyvek Pro, o similar resistent a la intempèrie, col·locada sense adherir, impermeable i transpirable reforçada amb cinta adhesiva.

- Retacat de l'espai en capçal de biga sanejada i paret de maçoneria mitjançant morter sense retracció.

- Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats 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 cargols.

- Ancoratge químic estructural tipus Hilti M-12 HIT-HY 200-A + HIT-V(5.8), formant una perforació de 14 mm. i 140 mm de profunditat amb taladre connectat aspirador VC-20-U-Y 230V, replenat de les 2/3 parts de la perforació amb resina de metacrilat d'uretà, mod. HIT-HY 200-A 500/2, aplicada mitjançant injecció i posterior inserció, mitjançant lleuger moviment de rotació, de l'element compost per barilla roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, model HIT-V-5.8 M12x150, de 12 mm de diàmetre i 150 mm de llargada, femella i volandera, col·locat.

- 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 enrigidors, col·locat a l'obra amb soldadura.

- Formació de caixa en mur de maçoneria de secció 25x30 cm per rebre corretga de formigó armat amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runes sobre camió o contenidor.

- Forat en formigó/obra/maçoneria de d. 5 a 20 mm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant, i ancoratge d.16 l=60 cm. (20 cm. encastament+40 cm. per unió) amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents de dos components.

- Formigó per a cèrcols, HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba.

- Armadura per a cèrcols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2.

- Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta.

- Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, 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.

- Pel l'estructura d'obra

- Formació de suports de dau de formigó HA-25-/B/12/IIa de dimensions 25x15x25cm per a recolzament de llindes en mur de maçoneria i/o ceràmica.

- Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i fins a 1,3 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret.

- Llinda prefabricada de ceràmica armada de 21,5 cm d'amplària i entre 1,30 m-2,1m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret.

- Reposició amb formació de brancal d´obra ceràmica amb peces de maó calat d´elaboració mecànica de r15, per a revestir de 29x14x10cm, col·locades amb morter de ciment 1:3 elaborat a l´obra, inclòs formació de travades amb paret existent.

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

- Sanejat i posterior replenat dels forats deixats a les parets de maçoneria per l'extracció de biguetes de fusta de formigó o metàl.liques amb maó ceràmic massís agafat amb morter de calç.

03 SISTEMA ENVOLVENT

01 Sobre el terreny

- Subbase de grava de granulat reciclat formigó de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida.

- Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,765 i 1,622 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir.

- Paviment de formigó de 10 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic.

- Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080.

- Junt perimetral de paviment de formigó contra parament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix.

- Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm.

- Segellat de junt de tall en paviment de formigó de 6-8 mm d'amplària i 6 mm de fondària, amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica.

02 Façanes

. Façana carrer Nord

- Presa de mides, per la seva reproducció, del carreuat de la façana carrer Nord..

- 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.

- 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.

- Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

- Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

- Arrencada de tots els claus, tacs i restes d'elements metàl·lics en desús o estat avançat de corrosió clavats el parament, amb mitjans manuals, neteja i càrrega manual de runa sobre contenidor.

- Eliminació de tot el cablejat sense ús grapat a la façana i fora d'ús, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

- Neteja de cornisa i zones motllurades amb aigua mitja pressió i aplicació de producte biocidafungicida tipus BiotinT.

- Neteja de parament de morter amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar.

- Substitució de en zona de maó massís degradat fins una superfície 0,15 m2 consistent en extracció i sanejat del maó degradat i restitució dels maons massissos d'elaboració manual, HD, R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç.

- Reintegració de motllures amb repicat de la zona afectada i restitució morter de calç, de igual textura, color i característiques a l'existent, inclou motlles si s'escau.

- Regularització de pendent a sobre de cornises i impostes amb sanejat de la zona afectada i aplicació de morter de calç.

- Coronament de parets de 13 a 25 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).

- Coronament de parets de 30 a 45 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).

- Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d.6 mm 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.

- Modificació dels ancoratges de reixa metàl·lica amb peces de acer inoxidable (10 ancoratges) per tal d'evitar oxidacions i col·locació de nou al paredat, amb morter de calç.

- Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, una primera capa d'escardejat i una segona capa de regularització acabat reglejat, amb morter mixt de calç i sorra.

- Arrebossat de sòcol amb morter macroporòs FTC-ES-P-webwrcaf-hidromur o equivalent, amb aplicació del morter amb gruixos mínims de 2 cm. i amb diferents aplicacions, reglejat i acabat esponjat (segons indicacions tècniques fabricant).

- Estucat bicapa en parament vertical exterior a qualsevol alçaria amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra rentada de dosificació 1:4 de 8 mm. de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i arenes de quars de dosificació 1:3, de 5 mm. de gruix, segons l'especejament original.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- Estucat bicapa en parament vertical exterior a qualsevol alçaria amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra rentada de dosificació 1:4 de 8 mm. de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i arenes de quars de dosificació 1:3, de 5 mm. de gruix.

- Neteja en sec mitjançant projecció de silicat d'alumini a baixa pressió.

- Pintat de cornises i motllures amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis.

- Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis.

- Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat.

. Façana pati

- 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.

- 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.

- Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

- Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

- Arrencada de tots els claus, tacs i restes d'elements metàl·lics en desús o estat avançat de corrosió clavats el parament, amb mitjans manuals, neteja i càrrega manual de runa sobre contenidor.

- Eliminació de tot el cablejat sense ús grapat a la façana i fora d'ús, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

- Neteja de cornisa i zones motllurades amb aigua mitja pressió i aplicació de producte biocidafungicida tipus BiotinT.

- Substitució de en zona de maó massís degradat fins una superfície 0,15 m2 consistent en extracció i sanejat del maó degradat i restitució dels maons massissos d'elaboració manual, HD, R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç..

- Reintegració de motllures amb repicat de la zona afectada i restitució morter de calç, de igual textura, color i característiques a l'existent, inclou motlles si s'escau.

- Regularització de pendent a sobre de cornises i impostes amb sanejat de la zona afectada i aplicació de morter de calç..

- Coronament de parets de 13 a 25 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).

- Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d.6 mm 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.

- Arrebossat de sòcol amb morter macroporós FTC-ES-P-webwrcaf-hidromur o equivalent, amb aplicació del morter amb gruixos mínims de 2 cm. i amb diferents aplicacions, reglejat i acabat esponjat (segons indicacions tècniques fabricant).

- Estucat bicapa en parament vertical exterior a qualsevol alçaria amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra rentada de dosificació 1:4 de 8 mm. de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i arenes de quars de dosificació 1:3, de 5 mm. de gruix.

- Pintat de cornises i motllures amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis.

- Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis.

. Façana carrer Clapers i laterals planta primera

- 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.

- 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.

- Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, una primera capa d'escardejat i una segona capa de regularització acabat reglejat, amb morter mixt de calç i sorra

- Arrebossat de sòcol amb morter macroporòs FTC-ES-P-webwrcaf-hidromur o equivalent, amb aplicació del morter amb gruixos mínims de 2 cm. i amb diferents aplicacions, reglejat i acabat esponjat (segons indicacions tècniques fabricant)

- Estucat bicapa en parament vertical exterior a qualsevol alçaria amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra rentada de dosificació 1:4 de 8 mm. de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i arenes de quars de dosificació 1:3, de 5 mm. de gruix.

- Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis.

. Façana perimetrals pati

- Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat.

- Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat.

03 Fusteries exteriors

- Subministre i col·locació de bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 40.20.1,5 , que inclou la formació del caixexat de l'obra per encastar el bastiment, fixació i retacat en tot el perímetre.

- Vidrieres i finestres d' AL.1 AL.7 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estàndard) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, elaborades amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, inclòs ferratges, per vidre laminar 5+5, col·locades.

- 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, per porta d'entrada.

- Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.

04 Ram de vidrier

- Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.

- Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini.

- Polit de cantells vidre de laminar de seguretat de 2 llunes de 6 mm de gruix cada una (6+6).

- Subministre i col·locació de perfil U d' acer inoxidable de 15 x 30mm, col·locat amb cargols, per a fixació de vidres.

- Vinil sobre vidre en impressió digital, tintes per exterior i laminat, per adherir sobre vidre entrada, i de dimensions 475x265 cm, col·locat

05 Cobertes

- Formació de base de coberta amb panell sandvitx encadellat Termochip THO o equivalent de 114 mm de gruix total, compost de: cara exterior de tauler aglomerat hidròfug de 15 mm de gruix, nucli aïllant d'escuma de poliestirè extruït de 80 mm de gruix i cara interior da tauler OSB.3 de flocs orientats de fusta, de 10 mm de gruix, fixat mecànicament sobre suport discontinu de fusta, inclòs claus d'acer zincat per a la fixació sobre suport de fusta, amb un pendent de 25 a 40%.

- Segellat de junt de panells de coberta amb banda butílica autoadhesiva Mapeband SA de Mapei resistent als àlcalis per a sistemes d'impermeabilitzacions elàstics..

- Mitja canya contra paret mitjançant aplicació amb brotxa o corró de morter bicomponent de base cimentosa tipus Mapelastic Smart de Mapei, inerts seleccionats de granulometria fina, fibres sintètiques i resines acríliques especials en dispersió aquosa, amb un gruix final no inferior a 3mm., amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes, i malla per absorció de microfisures d'assentament de fibra de vidre resistent als àlcalis de trama 4x4,5 mm. prèvia preparació de paret amb morter de calç.

- Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color vermell, de 30 peces/m2, com a màxim, col.locada amb morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria CL 90, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió i additiu làtex de goma sintètica Planicrete de Mapei, en proporció de 0,25 kg/m2, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l.

- Carener ceràmic de teula àrab, de color vermell i 5 peces/m, col.locat amb morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria CL 90, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió i additiu làtex de goma sintètica Planicrete de Mapei, en proporció de 0,25 kg/m2, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Vora lliure de remat lateral de coberta de teula, amb maó massís d'elaboració manual de 29x14x4cm , col·locat plà amb morter mixt 1:2:10.

- Solera de formigó lleuger elaborat a l'obra d'argila expandida 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, de 15 cm de gruix.

- Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb morter adhesiu.

- Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,9 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i tractament antiarrels sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació.

- Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

- Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat.

- Coronament de parets de 13 a 25 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).

- Coronament de parets de 30 a 45 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).

- Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6.

- Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes.

- Impermeabilització de parament horitzontal o inclinat mitjançant aplicació amb brotxa o corró de morter bicomponent de base cimentosa tipus Mapelastic Smart de Mapei, inerts seleccionats de granulometria fina, fibres sintètiques i resines acríliques especials en dispersió acuosa, amb un gruix final no inferior a 3mm., amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes, i malla per absorció de microfisures d'assentament de fibre de vidre resistent als àlcalis de trama 4x4,5 mm.

- Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter de ciment 1:6.

- Línia de vida sistema travspring o equivalent formada per conjunt d'ancoratges d'extrem amb anella ràpida, absorvidor d'energia, tensors, accessoris d'extremitat, ancoratges tot d'acer inoxidable, suport intermig de cuproalumi,i cable fiador d'acer galvanitzat de d.8 mm., ancorat amb fixacions mecàniques i peus metàl·lics ancorats a paret i/o coberta, col·locada. Inclòs certificat de la instal·lació i informe d'obra.

- Escala de manteniment formada per dos muntants de tub d.40.3 mm., esglaons de tub d.25.2 mm. cada 30 cm., i plataforma d'accés a coberta amb bastiment tub 50.30.3 mm. i entramat de platines i barilla (religa) 25 cm., i tubular lateral per ancoratge mosquetons de linia de vida, tot galvanitzat en calent, i col.locat amb fixacions mecàniques a l'obra amb tac d'acer.

- Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2.

- Forat en formigó/obra/maçoneria de d. 5 a 20 mm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant, i ancoratge d.10 l=70 cm. (10 cm. encastament+60 cm. per unió) amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents de dos components.

- Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment.

- Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment.

- Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II.

- Formigó per replenat entre paret d'obra ceràmica, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment.

06 Escala provisional

- Escala provisional formada amb estructura de ´´mecanotubo´´ o equivalent, per salvar una alçada de 510 cm, amb un totals de dos trams de 11 groans i un tram de 10 graons (d'anada i tornada). Graons de mides 30x16 cm i 120 cm d'amplada, replans de 120 cm. Inclou transport, muntatge, i ancoratge al paviment i elements enrigidors.

04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS

01 Compartimentació interior vertical

. Envans de cambra

- Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 48 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 48

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta.

- 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 <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada sense adherir.

- Doble aplacat vertical amb plaques de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 15+15mm, col·locades sobre perfileria d´acer galvanitzat amb fixacions mecàniques.

- Doble aplacat vertical amb una placa de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 15 i una placa amb duresa superficial (D) i gruix15mm, col·locades sobre perfileria d´acer galvanitzat amb fixacions mecàniques.

- Subministre i col·locació de perfil L d' alumini anoditzat, de 30x15mm, per remat placa a parament per separar diferents tipus de plaques.

. Revestiment de parets

- Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

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

02 Compartimentació interior horitzontal

. Paviments

- Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional serrada i sense polir, preu alt, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10.

. Revestiment de sostre

- Enguixat reglejat sobre parament corbat, a més de 3,00 m d´alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol,

- Tots els repassos d'enguixat sobre parament corbat en revoltons existents, a més de 3,00 m d´alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional de racons.

- Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

- Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

05 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS

04 Sanejament. Evacuació d'aigües

. Descripció

Es renova la totalitat de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials amb substitució dels baixants i col·lectors de fibrociment per uns de nous de planxa metàl·lica i /o de pcv

Les aigües pluvials de les cobertes de planta baixa i de la vesant del c. Nord de la coberta de planta primera, es condueixen mitjançant baixant de planxa metàl·lica galvanitzada i abocada al carrer .

Les aigües pluvials de la vesant costat pati de la coberta de la planta primera es conduiran fins a tronetes a peu de baixant i posterior connexió amb la xarxa existent d'evacuació d'aigües . Es renova un tram enterrat i paral·lel a la façana posterior.

Els baixants seran amb planxa galvanitzada de 80 mm de diàmetre.

El tram enterrat amb tub de pvc d.125mm i tronetes 40.40.45.

. Normativa aplicable

Per el disseny i el càlcul s'ha tingut en compte el Codi Tècnic de Edificació en el seu apartat del document basic HS Salubritat - DB HS Salubritat modificat segons Real Decret Decreto 732/2019.

. Càlculs.

Per el càlculs ens hem guiat per Codi Tècnic al seu apartat HS 5.4.2 Dimensionat de la xarxa evacuació d'aigües pluvials. Les dades de partida son les superfícies de les cobertes per la recollida de aigües, per una intensitat pluviomètrica de 100mm

Cobertes planta baixa

TERRAT	SUPERFÍCIE	BAIXANTS
Costat mitgera	35,76 m2	1 x 90 mm (B5)
Costat c. Clapers	60,24 m2	1 x 90 mm (B6)

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Cobertes planta primera

VESANT	SUPERFÍCIE	BAIXANTS
Vesant 1	58,34 m2	2 x 90 mm (B1 + B2)
Vesant 2	60,24 m2	2 x 90 mm (B3 + B4)

Es realitzaran les següents operacions.

- Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora.

- Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària.

- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant.

- Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa.

- Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat.

- Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de d 90 mm i de 1,5 mm de gruix, inclosos colzes, connexions i peces especials fins i tot peca en forma de T oberta per la part superior i fixat mecànicament amb brides.

- Obertura de forat a paret de maçoneria de fins 50 cm de gruix de mides 30x30 cm pel pas d'element d'evacuació d'aigües pluvials, i posterior retacat amb morter sense retracció i càrrega de runes sobre camió o contenidor.

- Sobreixidor de fins a 60 cm. de llargària de tub de coure de 65 mm. de diàmetre, acabat en pipa, encolat amb reducció de tub de pcv, col·locat encastat a l' obra.

08 Instal·lacions elèctriques

Objectiu

La finalitat d'aquest projecte és l'estudi, disseny i càlcul dels elements que comprendran les instal·lacions elèctriques de baixa tensió per donar subministrament elèctric a l'edifici de l'antic escorxador de Torredembarra, un cop reformat.

Normativa aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte el vigent "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió" (Decret 842/2002 del 2 d'agost i instruccions complementàries, relacionant totes les instruccions que afecten a la redacció d'aquest projecte.

ITC-BT-019.- INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PRESCRIP.
ITC-BT-020.- INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. SISTEMES D'INSTAL·LACIÓ.
ITC-BT-021.- INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. TUBS PROTECTORS.
ITC-BT-022.- INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS.
ITC-BT-023.- INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS.
ITC-BT-024.- INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES.
ITC-BT-028.- INSTAL·LACIONS EN LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA.
ITC-BT-044.- RECEPTORS D'ENLLUMENAT.
ITC-BT-047.- RECEPTORS DE MOTORS.

Descripció de la instal·lació

Es realitzarà la instal·lació elèctrica segons normativa vigent. Es demanarà un nou subministrament per aquesta part de l'edifici amb una potencia de 13,85kW. Es col·locarà la caixa de seccionament i CGP, amb el quadre de comptadors del tipus CMP-MF4 a la façana, lateral accessible des del carrer, segons normativa Endesa. La derivació individual serà soterrada des del quadre de comptador fins el quadre principal. El quadre de distribució general s'instal·larà a la planta baixa, al costat de la porta d'accés. Des d'aquest quadre s'alimentarà el subquadre de pantà primera i els diferents receptors de planta baixa. Les línies pujaran pel trasdossat i circularan per la solera de les plantes sempre amb un mínim de gruix de protecció mecànica d'1 cm de morter o equivalent

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

La protecció de capçalera de la instal·lació serà un IGA de 20A unit a una protecció contra sobretensions transitòries i permanents. La potencia màxima admissible serà de 13.85kW. La derivació individual serà de 10mm2.

Els conductors seran no propagadors de la flama, amb baixa emissió de fums i opacitat reduïda de tipus RZ1-k 0,6/1kV quan circuli per safata, poden ser del tipus ES07Z1 450/750V quan circuli sota tub.

Quadre

Es muntarà un quadre de proteccions amb un interruptor general de capçalera de 20A / 4p equipat amb protecció contra sobretensions transitòries i permanents. Aquest quadre contindrà les diferents proteccions magnetotèrmiques i diferencials necessàries per alimentar les línies monofàsiques d'enllumenat i els endolls de la planta baixa, aixi com les centrals d'incendis i d'alarma. Tal com s'explicava a l'apartant anterior, aquest quadre sortiran també les línies trifàsiques a subquadres i a l'ascensor. L'espai de reserva del quadre serà del 30% en vistes a una possibles ampliacions. Els valor de caiguda de tensió per un consum màxim es justifiquen també en el full de càlcul adjunt, quedant totes les línies dintre dels valors admissibles pel Reglament.

El nou quadre s'alimentarà des del quadre principal amb una línia trifàsica de 5x10mm2. Comptarà amb un interruptor de capçalera de 25A/4P. Els valor de caiguda de tensió per un consum màxim es justifiquen en els càlculs adjunts, quedant totes les línies dintre dels valors admissibles pel Reglament.

Es situarà al punt grafia als plànols i estaran format per armaris de polièster. Seran d'accés frontal mitjançant porta, pany i clau. Es dimensionaran per a allotjar l'aparamenta indicada a l'esquema corresponent amb el 30 % d'espai de reserva.

Els interruptors automàtics seran de tall omnipolar, aniran identificats mitjançant rètols indelebles i característiques les indicades a l'esquema corresponent.

Les característiques constructives del quadres hauran de complir bàsicament els següents criteris:

- Entrada de cables per la part inferior
- Disposaran d'una borna i/o barra per a connexió dels conductors de protecció de la instal·lació interior amb la derivació de la línia principal de terra.
- Tots els cables, tant comandament com potencia, i les regletes de connexió aniran identificats en ambdós extrems, així com les regletes de connexió.
- Les connexions s'efectuaran mitjançant regletes de bornes per a seccions inferiors a 10 mm² i mitjançant bornes amb cargol per a terminal les seccions majors.
- Totes les connexions entre els diferents aparells de maniobra i mesura es realitzaran amb cable de coure flexible de 0,6/1kV RZ1-k, que es disposarà per canals i tubs aïllants. La secció mínima serà de mateixa que la indica pel propi circuit.
- S'assenyalarà al frontal del quadre mitjançant rètols cadascun dels elements de maniobra i senyalització (polsadors, làmpades, etc.). - Les portes i elements a l'exterior (interruptors, equips de mesura, polsadors, pilots de senyalització, etc.) disposaran d'una junta d'estanqueïtat de material elàstic no degradable, de forma que es garantissin un grau de protecció IP-54.

Línies de distribució, canalitzacions i conductors

El recorregut de la línia d'alimentació transcorrerà dins tub PVC soterrat. La majoria de les alimentacions a receptors es faran per terra, aprofitant que aquest s'ha de canviar completament a les dues plantes. Als punt de llum s'hi arribarà amb tubs col.locat pel trasdossat i encastat a sostre fins a la connexió amb el carril.

Els conductors seran de coure del tipus RZ1-k 0,6/1 kV i la seva secció s'ha determinat mitjançant els càlculs resumits a la taula adjunta, de forma que les intensitats i caigudes de tensió no superin els valors establerts en ITC BT 019.

Canalització sota tub protector

Les derivacions dels conductors des de les safates s'efectuaran protegint i guiant els mateixos per tubs de PVC rígid, , quan el muntatge sigui superficial, i per tubs flexibles de PVC, preferentment lliure d'halògens si la instal·lació és encastada i/o per fals sostre. En tots els casos els tubs han de ser hermètics, no propagadors de la flama i posseir un grau de resistència 4321 per tubs en muntatge superficial i 3221 per tubs encastats, segons UNE-EN-50086-1 / 2 i UNE-EN 60423.
En general per a aquest tipus de canalització es complirà, el següent criteri de colors:

- Fases: Marró, negre, gris.
- Neutre: Blau
- Terra: Verd-groc

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Els tubs que s'instal·laran soterrats seran conformes a la UNE-EN 5086 –2-4 amb una resistència a compressió mínima de 450N. Es col·locaran a una profunditat mínima de 45cm, sobre llit i reblert de sorra, amb un recobriment mínim de 10cm de formigó.

Els conductors de protecció tindran igual secció que els de fase fins a 16 mm² i secció meitat a partir de 35 mm², allotjant-se a les mateixes canalitzacions que els conductors actius.
Els diàmetres dels tubs protectors es triaran en funció del número i la secció dels conductors que hagin de contenir i d'acord amb les taules de la ITC-BT 019.

Els tubs muntats superficialment es fixaran mitjançant grapes o abraçadores situades a una interdistàncies màxima de 0.8 m. si són rígids, havent-se de col·locar d'acord amb ITC-BT.021.

Caixes de derivació

Les derivacions de les línies s'efectuaran sempre amb bornes situades a caixes de derivació, no admetent-se la connexió d'equip a equip (lluminàries, preses de corrent, etc.).
Les caixes de derivació compliran:

- Les tapes seran cargolades, no admetent-se caixes amb tapes a pressió.
- Quan els conductors que entrin i surtin de les caixes, ho facin sense tub de protecció, s'hauran d'instal·lar premsaestopes.
- Els cables dins de les caixes es pentinaran correctament i no passaran rectes, amb el fi de disposar de cable suficient per empalmar i connexions futures.
- Les caixes s'identificaran, de forma indeleble, amb els circuits a que pertanyen. No es barrejaran circuits de força motriu i enllumenat a les mateixes.

Els receptors monofàsics es repartiran entre les tres fases per aconseguir el màxim equilibri, d'acord amb ITC.BT.019.

La resistència d'aïllament de la instal·lació no serà inferior a 500 kΩ. i suportarà un assaig de rigidesa dielèctrica durant 1 minut a la tensió de 500 V., segons estableix la ITC.BT.019.

Receptors. Característiques i materials

Mecanismes
Els interruptors, commutadors, polsadors,... seran de capacitat mínima 10 A, 250 V, del tipus superficial.
Les preses de corrent seran de 16A, monofàsiques del tipus Schuko s/. UNE 20315.
Als punts de consum on hi hagi presa informàtica, es preveuran dos endolls tipus Schuko, I+N+T, 16 A, connectats a una línia dedicada.
La situació i disposició indicades als plànols és orientativa, la seva ubicació exacta serà definida per la Propietat en fase d'execució.

Característiques dels materials

Els materials utilitzats seran tots de primera qualitat, de tipus i marques autoritzats i homologats.
Tipus i característiques concretes dels materials s'especifiquen a l'apartat d'amidaments.
Tots els conductors utilitzats en la instal·lació seran no propagadors del incendi, baixa emissió de fums i opacitat reduïda, RZ1-K 0,6/1kV, segons l'ús i sistema d'instal·lació indicat.

Proteccions

La instal·lació disposarà d'elements de protecció necessaris contra:

-Sobreintensitats. S'han col·locat interruptors magneto tèrmics per aconseguir una bona protecció contra sobreintensitats i curt-circuits. La intensitat màxima admissible dels interruptors magneto tèrmics serà inferior a la intensitat màxima admissible de la mínima secció del cable del circuit i derivacions a les quals estan protegint.

-Contactes directes. La instal·lació es farà procurant que les parts actives no siguin accessibles a les persones, protegint convenientment les caixes de derivació i embornament a receptors, segons la instrucció ITC-BT-24. Es recobriran les parts actives de la instal·lació amb aïllament adequat que limiti la corrent de contacte a un màxim de 1 m.

-Contactes indirectes. S'evitaran utilitzant interruptors diferencials d'alta sensibilitat que actuen desconnectant la instal·lació quan es produeixi una tensió indirecta de valor igual o superior a 24 Volts.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Els calibres de les proteccions i el seu muntatge s'indiquen en l'esquema unifilar.

Xarxa de terres

Es construirà una xarxa de terra resseguint el perímetre de les fonamentacions. Es farà amb conductor de coure nu de 35mm^2, col·locant piques de posada a terra a cadascun dels vèrtex. La unió amb el born principal de posada a terra del quadre de proteccions es farà intercalant un caixa amb pont de proves. La xarxa de terres dels mòduls quedarà unida amb el conductor de protecció de la línia que ve de l'edifici en el born de posada a terra del quadre.

A la xarxa de terres existent es connectaran les estructures dels mòduls, les parts metàl·liques dels armaris de protecció i maniobra, maquinaria i lluminàries, així com motors, equips i botoneres de la instal·lació elèctrica i totes les parts metàl·liques de la resta d'instal·lacions. Les connexions es realitzaran bé amb terminals cargolats o bé amb soldadura.

Bases de càlcul

Càlculs de la secció dels conductors

Les seccions per a les diferents línies s'han calculat tenint en compte les prescripcions que s'indiquen al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i especialment les següents:

- Intensitat màxima de servei.
- Intensitat de curtcircuit prevista.
- Factors de correcció per agrupament i forma d'instal·lació.
- Caiguda de tensió màxima admissible.

Pel càlcul de les intensitats de servei s'han utilitzat les següents expressions :

- Per a línies monofàsiques:

$$I = \frac{P}{V \cdot \cos \varphi}$$

$$\Delta V(\%) = \frac{P \cdot L \cdot 2}{K \cdot S \cdot V} \cdot \frac{100}{V}$$

- Per a línies trifàsiques:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos \varphi}$$

$$\Delta V(\%) = \frac{P \cdot L}{K \cdot S \cdot V} \cdot \frac{100}{V}$$

essent:

I: Intensitat (A)
P: Potència (W)
V: Tensió (V)
cos φ: Factor de potència
L: Longitud (m)
ΔV(%): Caiguda de tensió en %
S: Secció (mm^2)
K: Conductivitat (Cu = 56, Al = 35)

També s'han tingut en compte els següents coeficients correctors:

- coeficient de reducció per a cables agrupats.
- coeficient de correcció per temperatura.
- increment d'1,8 en la potència de les làmpades de descàrrega de l'enllumenat (ITC-BT 044)
- increment d'1,25 de la potència nominal dels receptors a motor (ITC-BT 047).
- coeficients de simultaneïtat previstos:
  enllumenat: 100 %

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

endolls: 100 %

En el dimensionat dels conductors s'ha tingut en compte que les caigudes de tensió que es produeixin no superin els següents valors:

- 1,5 % en la instal·lació d'enllaç.
- 4,5 % de c.d.t. total per a receptors d'enllumenat.
- 6,5 % de c.d.t. total per a la resta d'aplicacions.

Càlcul de les proteccions

El dimensionat de les proteccions s'ha fet limitant la intensitat de cada circuit a la intensitat màxima admissible per cada conductor un cop aplicats el coeficients de correcció. A l'hora d'escollir els interruptors i/o fusibles s'ha considerat que el poder de tall de l'element sigui suficient per poder obrir correctament en cas de curt-circuit. Les característiques de les proteccions es resumeixen en els esquemes de principi elèctrics.

Les corbes i calibres de les proteccions s'ajustaran a les intensitats màximes admissibles de curta duració pels conductors que protegeixen. Es complirà sempre la següent relació:

$$I^2_{cc}.t \text{ conductor} < I^2_{cc3}.t_i \text{ de la protecció.}$$

Els interruptors que protegeixen les línies han de tenir un poder de tall Icu > Icc que es pugui presentar en el punt on serà instal·lat.

Les proteccions magnetotèrmiques tindran un poder de tall, com a mínim, equivalent al indicat al esquema unifilar ien el seu defecte de 6kA.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1214370707e70030900b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Circuit	Denominació	Potència prevista (W)	Coeficient	P. càlcul (kW)	Factor de potència	I (A)	S (mm2)	I màx. admisible teòrica (A)	Factor de correcció	I màx. admissible conduc. (A)	Calibre protecció	L (m)	V	cdt% parcial	cdt% total	Composició circuit	Tipus conductor	Canalització
	ESCORXADOR TORREDEMBARRA																	
Q1	**QUADRE PRINCIPAL**																	
P4.E50	ESCORXADOR TORREDEMBARRA	13840	1,00	13840	1,00	19,98	10	54	0,80	43	40	28	400	0,433	0,433	4x10+T	RZ1-k	Tub
EM1	EMERGÈNCIES	25	1,80	45	0,90	0,22	1,5	14	0,80	11	10	30	230	0,061	0,493	2x1,5+T	RZ1-k/ES07Z1k	Tub
L2	ENLLUMENAT	1500	1,80	2700	0,90	13,04	2,5	14	0,80	11	10	12	230	0,875	1,307	2x1,5+T	RZ1-k/ES07Z1k	Tub
L3	ENLLUNEAT	1500	1,80	2700	0,90	13,04	1,5	14	0,80	11	10	30	230	3,646	4,078	2x1,5+T	RZ1-k/ES07Z1k	Tub
L4	ENDOLLS	2500	1,00	2500	0,90	12,08	2,5	20	0,80	16	16	14	230	0,945	1,378	2x2,5+T	RZ1-k/ES07Z1k	Tub
L5	ENLLUMENAT	1500	1,80	2700	0,90	13,04	2,5	14	0,80	11	10	18	230	1,312	1,745	2x1,5+T	RZ1-k/ES07Z1k	Tub
L6	ENDOLLS	2500	1,00	2500	0,90	12,08	2,5	20	0,80	16	16	14	230	0,945	1,378	2x2,5+T	RZ1-k/ES07Z1k	Tub
L7	ENLLUMENAT PATI	160	1,80	288	0,90	1,39	1,5	14	0,80	11	10	30	230	0,389	0,821	2x1,5+T	RZ1-k/ES07Z1k	Tub
L8	ENDOLLS PATI	10000	1,00	10000	0,90	16,04	2,5	20	0,80	16	16	15	400	0,670	1,102	4x2,5+T	RZ1-k/ES07Z1k	Tub
L10	SUBQUADRE PLANTA1	13840	1,00	13840	0,90	22,20	6	41	0,80	33	10	6	400	0,154	0,587	4x6+T	RZ1-k/ES07Z1k	Tub
	SUBQUADRE PLANTA PRIMERA																	
L11	EMERGÈNCIES	15	1,80	27	0,90	0,13	1,5	14	0,80	11	10	8	230	0,010	0,597	2x1,5+T	RZ1-k/ES07Z1k	Tub
LL12	ENLLUMENAT	1500	1,80	2700	0,90	13,04	1,5	14	0,80	11	10	9	230	1,094	1,681	2x1,5+T	RZ1-k/ES07Z1k	Tub
LL13	ENLLUMENAT	1500	1,80	2700	0,90	13,04	1,5	14	0,80	11	10	22	230	2,674	3,260	2x1,5+T	RZ1-k/ES07Z1k	Tub
E14	ENDOLLS	2500	1,00	2500	0,90	12,08	2,5	20	0,80	16	16	8	230	0,540	1,127	2x2,5+T	RZ1-k/ES07Z1k	Tub
LL15	ENLLUMENAT	1500	1,80	2700	0,90	13,04	1,5	14	0,80	11	10	15	230	0,911	1,498	2x1,5+T	RZ1-k/ES07Z1k	Tub
E16	ENDOLLS	2500	1,00	2500	0,90	12,08	2,5	20	0,80	16	16	12	230	0,405	0,992	2x2,5+T	RZ1-k/ES07Z1k	Tub
	POTENCIA SIMULTANIA ENLLUMENAT	9200	90%	8280,00														
	POTENCIA SIMULTANIA ENDOLLS	10000	40%	4000,00														
	POTENCIA SIMULTANIA ENDOLLS PATI	10000	10%	1000,00														
	TOTAL POTENCIA SIMULTANIA	**29200**	**W**	**13280,00**														

09 Instal·lacions d'il·luminació

L'edifici es dotarà amb un sistema d'il·luminació multifuncional. Consistirà amb un carril trifàsic Dali de forma rectangular, que permetrà cobrir la totalitat de les sales connectant-hi les lluminàries adients, be per donar una il·luminació general o be per il·luminar puntualment zones o objectes amb un il·luminació focalitzada mitjançant projectors.

El carril disposarà d'una il·luminació indirecta amb tira led de 14W, col·locada a la seva part superior, projectant llum cap al sostre.

En la fase inicial de reforma de l'edifici, la qual és objecte d'aquest projecte, es deixarà col·locada la il·luminació indirecta i el carril pel seu equipament en fases posteriors.

L'edifici disposarà del corresponent enllumenat de senyalització i emergència mitjançant equips amb bateria incorporada. Aquest equips entraran en funcionament quan es produeixi qualsevol falla de tensió de xarxa o quan la tensió baixi per sota del 70% del seu valor nominal i tindran una autonomia de 1 hora com a mínim. Aquests equips proporcionaran una il·luminació de 1 lux, com a mínim, al nivell del sòl en els recorreguts d'emergència, i una il·luminació de 5 lux, com a mínim, en els punts on hi estiguin situats els equips de la instal·lació contra incendis que exigeixin utilització manual, i en el quadres de distribució de l'enllumenat.

De les proteccions de les línies d'enllumenat penjaran les lluminàries d'emergència de 160 lúmens i una hora d'autonomia. La secció d'aquesta línia és 1,5 mm2. En els plànols es troben grafiats la situació de les emergències.

10 Telecomunicacions

Normativa Aplicable

- UNE-EN 50173-1:2005 (Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1:Requisitos generales y áreas de oficina).
- UNE-EN 50174-3:2005 (Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3:Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios).
- UNE-EN 50346:2004 (Tecnologías de la Información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados).
- UNE-EN 50310:2002 (Aplicación de la conexión equipotencial y de la puesta a tierra en edificios con equipos de tecnología de la información).
- UNE-EN 50174-1:2001 (Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación y aseguramiento de la calidad).
- UNE-EN 50174-2:2001 (Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2 : Métodos y planificación de la instalación en el interior.
- UNE-20539-1:1996 Dimensiones de las estructuras mecánicas de la serie de 482.6 mm. Parte 1: Paneles y bastidores.
- UNE-20539-2:1996 Dimensiones de las estructuras mecánicas de la serie de 482,6 mm. Parte 2: Armarios y pasos de las estructuras de bastidores.
- UNE-20539-3:1996 Dimensiones de las estructuras mecánicas de la serie de 482,6 mm. Parte 3: Sub-bastidores y unidades conectables asociadas.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT, Real Decreto 842/2002).

Descripció general

Dins aquest capítol es defineixen i dimensionen (dimensions mínimes), les canalitzacions necessàries i que constituiran la infraestructura on s'ubicaran els cables i equipament necessaris per a permetre l'accés dels usuaris als serveis de telecomunicacions.

La infraestructura de telecomunicacions comença en el pericó o "arqueta" d'entrada, situada sota el paviment del carrer a l'exterior de l'edifici. A aquest pericó, els subministradors de serveis arribaran amb llurs canalitzacions exteriors respectives i els cables necessaris per alimentar l'edifici. Aquests serveis inclouen telefonia, televisió per cable, fibra òptica, etc. S'instal·larà, per tant, un pericó de dimensions mínimes de 60x60x60 cm (llarg, ample i profund).

El pericó es connectarà amb el recinte de telecomunicacions inferior amb una canalització denominada externa i que suporta les xarxes d'alimentació de Telefonia Bàsica + XDSI + ADSL i la de telecomunicacions per cable, per zona de domini públic des de les centrals subministradores d'aquests serveis de telecomunicació el recinte de telecomunicacions inferior (RITI) de l'edifici. La canalització externa es composa per 3 tubs de 63 mm de diàmetre exterior embotits en un prisma de formigó i llur ocupació es preveu de la forma següent:

1 conducte per la telefonia bàsica+RDSI+xDSL
1 conducte per a TLCA
1 conducte de reserva.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

El recorregut d'aquesta canalització anirà soterrat i en els canvis de direcció o cada 30 metres s'intercalarà un pericó de dimensions mínimes de 40x40x60 cm (llarg, ample i profund) per facilitar la manipulació del cablejat.

La canalització entra dins l'edifici i arriba al recinte/armari de telecomunicacions inferior (RITI), que es correspondrà amb el Rack. Dins d'aquest recinte es col·locaran, les regletes d'entrada de telefonia i dels operadors. En aquest recinte també es preveu que s'instal·laran les possibles ampliacions d'aquests sistemes i la incorporació de nous.

S'habilitaran els mitjans per a que existeixi una intensitat mínima de 300 lux, així com un aparell d'il·luminació autònom d'emergència. La porta d'accés serà metàl·lica, d'obertura cara a l'exterior, i disposarà de tancament amb clau.

Cal evitar que el recinte es trobi a la projecció vertical de canalitzacions o desguassos.

La infraestructura de telecomunicacions està grafiada als plànols corresponents.

Centralització veu/dades

L'equipament que es subministrarà constarà del RACK principal i l'electrònica corresponent (Switchs, SAIs i Punts d'Accés)

RACKs

El RACK principal es disposarà en un espai protegit i que optimitzi les disposicions de cablejat, en aquest cas serà la sala rack. L'armari de comunicacions serà d'accés fàcil superior, posterior i lateral per al muntatge i cablejat d'equips.

S'instal·larà un armari modular 19", 600x600 mm (amplada x fondària) 12U per a instal·lacions d'alta densitat de cablejat. Estructura exterior en perfil d'alumini, porta frontal amb tancament i vidre de seguretat. Sistema de frontissa "Springswivel" (laterals desmuntables amb fixació ¼ volta). Es preveu un creixement d'un 25% i s'inclourà una safata de suport per a fixació en estructura de 19", una regleta amb un mínim de 6 preses de corrent, panells passafils i de distribució, elements de protecció elèctrica i connexió a terra.

Instal·lació de la xarxa de veu i dades

Els diferents Operadors del Servei Telefònic Bàsic, accediran a l'edifici a través del pericó extern que connecta llurs xarxes d'alimentació o els cables que uneixen les centrals telefòniques, amb l'edifici. Arriben al Recinte d'Instal·lació de Telecomunicacions, i en ell conclouen en unes regletes de connexió (Regletes d'Entrada), independents per a cada operador muntades en el Registre Principal per a telefonia. Fins aquest punt, és responsabilitat de cada operador el seu disseny, dimensionat i instal·lació. En el mateix Registre Principal, es col·locaran les regletes de connexió (Regletes de Sortida) des de les quals partiran els parells que es distribueixen fins a la centraleta de telefonia.

Des dels parells situats al recinte de telecomunicacions fins a un regleter de connexió especial per a la centraleta de telefonia, hi anirà una mànega de 25 parells, per a poder donar servei a un nombre elevat de trucades simultànies en cas d'utilització de línies analògiques i digitals i si s'escau i tenir una important previsió de creixement futur.

De les extensions de la centraleta partirem cap el regleter de connexió de la centraleta i des d'aquest regleter aniran cap els patch panells (panells de distribució) del RACK principal amb una mànega de 25 parells per donar servei a una previsió a les futures preses de veu.

La topologia de cablejat és de tipus estrella des de l'armari de distribució fins a l'usuari, és a dir un cable per a cada sortida del punt de treball. Des del RACK principal (Sala Rack) anirem a totes les preses de VEU i DADES directament amb un cable de categoria 6 independent.

Condicions de la instal·lació de veu i dades

Les preses de telefonia i dades seran en preses simples que opcionalment poden ser de veu o bé de dades amb un connector RJ-45 cadascuna. L'esquema de la xarxa total es reflecteix en els planells corresponents.

S'utilitzaran xarxes d'edifici LAN amb un sistema de cablejat estructurat de categoria 6. S'ha escollit un cablejat estructurat de categoria 6 pels múltiples serveis que pot suportar, en el cas estudiat veu i dades, i per la facilitat que presenta en la seva reconfiguració.

La topologia de cablejat és de tipus estrella des de l'armari de distribució fins a l'usuari, és a dir un cable per a cada sortida dels punt de treball. S'ha utilitzat cable de parells trenats format per 4 parells sense blindatge de 100 Ohm UTP de categoria 6. El

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

cablejat es distribuirà per tot l'edifici mitjançant la part de safata de senyal, i de la safata al punt de treball mitjançant tub de PVC rígid o la pròpia safata.

Els terminals de connexió de l'usuari estan formats per 1 connector RJ45, per veu o per dades, de 8 pins que permeten la connexió dels 4 parells del cable.

La distància màxima des de la terminació de l'armari de distribució fins al terminal de sortida de l'àrea de treball tindrà un màxim de 90 m. La longitud màxima del cables d'interconnexió dins l'armari de distribució serà de 6 m. La longitud màxima del cable des del terminal de l'usuari fins a l'equip de l'usuari serà de 3 m. Globalment, la distància des de l'armari de distribució fins a l'equip de l'usuari serà inferior a 100 m per garantir el bon funcionament de la xarxa.

Les instal·lacions descrites s'executaran per un instal·lador degudament autoritzat, realitzant-se d'acord amb la descripció continguda als següents apartats. Tot el cablejat de la xarxa es certificarà d'acord amb el procediment establert per CAT. 6 / Classe E. L'inici de la instal·lació estarà a l'arqueta de telecomunicacions situat a la vorera connectada amb l'edifici mitjançant 4 tubs de diàmetre 63mm per pas de cables fins la xarxa exterior. Els rack es col·locaran a lloc on s'especifica als plànols.

La distribució als punts de connexió de xarxa serà amb cable UTP Categoria 6, amb coberta lliure d'halògens. Els trams de distribució principal es faran sota solera amb utb corrugat de 20mm de diàmetre. Els trams encastats s'executaran de la mateixa manera.

El nombre de punts a instal·lar serà el següent:

Local	Punts simple	Punt accés
Planta baixa	6	1
Planta primera	4	1

La ubicació de cada punt es grafia en els plànols adjunts.

12 Instal·lacions de protecció contra incendi

S'instal·len dos extintors tipus ABC de pols 6 kg i dos de diòxid de carboni de 5kg de capacitat, un per planta. Estaran identificats amb el pictograma corresponent. També s'instal·laran pictogrames per la senyalització de les sortides.

09 DESMUNTATGE AMIANT

01 Treballs previs. Implantació d'obra

. Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 12 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm, pel desmuntatge i posterior instal·lació del baixants a la façana del carrer Nord.

. Amortització diària de torre de treball mòbil ´´ATES´´, amb plataforma de treball 3x1 m2 de superfície, situada a una alçada de 3m, formada per una estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, fabricada segons les exigències de qualitat recollides a la norma UNE-EN ISO 9001 amb compliment de les normes UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811, preparada per suportar una càrrega estàtica de 2,0 kN/m² repartida uniformement sobre el terra i una càrrega puntual de 1,5 KN, classe 3 segons UNE-EN 1004, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats, pels treballs en els desmuntatges de les plaques de fibrociment a l'interior de l'edifici.

. Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m2 de superfície, situada a una alçada de 3m, formada per una estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega estàtica de 2,0 kN/m² i una càrrega puntual de 1,5 KN.

02. Cobertes

. Desmuntatge de coberta de plaques de fibrociment amb amiant amb un pendent inferior de 20%, inclòs llates de suport amb el plastificat, etiquetat i paletitzat de les plaques amb mitjans adequats i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor.

03. Sanejament

. Desmuntatge de baixant de fibrociment amb amiant, plastificat, etiquetat i paletitzat del conducte amb mitjans adequats i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor.

. Desmuntatge de col·lector i connexions fins al desguassos, de fibrociment amb amiant penjat del sostre, plastificat, etiquetat i paletitzat del conducte amb mitjans adequats i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

10 INTERVENCIONS AL PATI

Es faran unes intervencions mínimes al pati que seran les de deixar el paviment al mateix nivell de l'interior de la planta baixa de l'edifici. S'actuarà en una franja paral·lela a la façana posterior de 3 m. d'amplada.

- Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant.
- Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.
- Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic.

Tarragona, juliol de 2023

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

ME. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

1 Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres

1.1 Organització de les obres

Pel que fa als requeriments organitzatius, l'obra es realitzarà en una única fase. Es preveu una durada màxima de les obres de 10 mesos comprenent les fases de treballs previs d'implantació, enderrocs, desamiantatge, intervencions estructurals, reparació i reconstrucció de les cobertes, divisòries, acabats, instal·lacions i gestió de residus.

Donada la naturalesa de l'obra i el tamany màxim dels materials a rebre, es preveu que totes les operacions d'emmagatzemat es puguin desenvolupar al propi pati .

1.2 Mesures per limitar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn

L' afectació a tercers s'hauria de limitar a les operacions de descàrrega de material. En aquests casos es tindrà preparat, amb la suficient antelació, la següent programació, per tal de no afectar l'activitat a a l'entorn més immediat. Es procurarà fer aquestes tasques en hores de baixa activitat.

Caldrà tenir en compte, si s'escau:

- Sol·licitud, seguiment i aprovació del corresponent permís municipal per a l'ocupació de via pública en el cas d'ocupació d'algun carril de circulació.

- Coordinació amb el responsables municipals per a la regulació del trànsit. En aquest cas la constructora regularà mitjançant l'aportació dels operaris necessaris, amb els corresponents senyals de circulació per tal de no ocasionar caos o pertorbació en la circulació a la via pública..

- Senyalització amb mitjans auxiliars, tal com tanques mòbils, llums, etc. Per a tenir preparat el lloc d'ocupació del mitjà de transport.

Es preveu que la descàrrega de materials es realitzí a l'interior del pati de la part posterior (c. Escorxador).

1.3 Mesures mediambientals adoptades per a l'execució

Al llarg dels diferents processos d'obra s'observaran bones pràctiques per minimitzar tant el consum dels recursos, les emissions i la generació de residus i sorolls. De forma genèrica a totes les fases constructives es poden establir les següents mesures per l'estalvi dels recursos:

- minimitzar el consum de l'aigua tancant l'aixeta després del seu ús, utilitzant mànegues amb clau de pas a l'entrada i la sortida, i equipades amb difusors, quan es disposi d'espai, emmagatzemar l'aigua de la neteja de la maquinària per a la neteja d'altres medis auxiliars, i periòdicament revisar l'escomesa de l'aigua, per a detectar fugues i evitar consums elevats per avaries o fuites.

- minimitzar el consum d'energia detenint les màquines i vehicles en els temps d'espera.

- minimitzar i/o reduir les fonts de soroll externes, ja sigui controlant el bon seguiment dels horaris del treball, com el bon funcionament de les màquines i equips utilitzats a les obres realitzades, que hauran de disposar de certificats d'homologació CE o certificats de conformitat CE i d'una placa en la qual s'indiqui el nivell màxim de potència acústica.

Així mateix s'haurà de garantir que la maquinària no supera els nivells de soroll establerts a les seves especificacions tècniques, realitzant un correcte manteniment de la mateixa.

S'haurà de controlar que els motors de combustió de les màquines estiguin equipats amb silenciadors de gasos de combustió i sistemes esmorteïdors de soroll i vibracions; que els martells pneumàtics, autònoms o no, disposin d'un mecanisme silenciador de l'admissió i expulsió d'aire.

Que els motors de vehicles únicament estaran en funcionament el temps estrictament necessari per a desenvolupar l'activitat, s'ha de parar el motor dels vehicles que hagin d'estar aturats més de 3 minuts; que circulin per l'interior del recinte de l'obra sense fer acceleracions brusques i amb una velocitat reduïda.

S'haurà de garantir que els vehicles emprats a l'obra no emeten més soroll que el permès per la normativa vigent i que comporta la ITV.

Respecte al soroll produït per planxes metàl·liques i tanques, s'haurà de controlar que estiguin ben fixades, que hi hagi elements que evitin contacte directe entre planxes i/o planxes-paviments, per tal que no facin soroll al pas de vehicles o vianants.

Així mateix, per últim, caldrà evitar que el personal es comuniqui sense cridar i eviti l'ús dels equips de música.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Amb tot això s'intentarà evitar l'aparició de fonts de soroll externes durant l'obra i/o preveure mesures per disminuir-les, contribuint positivament a la reducció de les molèsties per soroll i vibracions.

- minimitzar totes les actuacions que puguin generar brutícia o acumulació de materials cap a l'exterior de l'obra, evitant el seu embrutiment. És a dir, garantir la neteja, tants cops com sigui necessari, l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra, especialment després d'haver efectuat càrregues o descàrregues de materials o altres operacions que potencialment puguin embrutir, mitjançant persones de control del procés que garanteixi evitar l'abocament sobre la calçada o vorera, que vetlli per la immediata neteja un cop finalitzada l'activitat. S'haurà de garantir la dispersió de material granular lliure de l'obra a fora d'aquesta, ja que pot produir embrutiment, o fins a accidents de vehicles o vianants.

Entrant a analitzar cada un dels processos constructius, sorgeixen noves iniciatives a adoptar per tal de minimitzar tant el consum dels recursos, les emissions i la generació de residus.

Disminuir la pols generada en l'obra

A diari s'intentarà produir la mínima quantitat de pols i es duran a terme les següents accions:

- Es regaran les zones de trànsit per evitar la pols

- Tots els vehicles verificaran si està protegida la càrrega abans de sortir de l'obra

- En la zona d'aprovisionament es protegiran els materials que el vent pot arrossegar

Segregar i gestionar els residus de l'obra: especials i no especials

S'adoptaran les mesures següents:

-Tots els contenidors hauran d'estar correctament senyalitzats i amb els residus correctament segregats.

- El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra està prohibit.

- S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries evitant les barreges amb l'aigua o amb altres residus no oliosos. Concretament, s'hauran d'emmagatzemar en instal·lacions que permetin la seva correcta conservació fins a la recollida, gestió, i lliurement a la persona autoritzada.

- Els canvis d'oli es faran en una zona condicionada o en una cubeta mòbil

- Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i sobre terra impermeabilitzat, de manera que qualsevol vessament d'aquests no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més a més, en el contenidor de residus especials ha de figurar la data d'inici d'emmagatzematge.

- S'haurà de realitzar una sessió de formació dels operaris per informar-los de la gestió mediambiental que es farà a l'obra.

- Es disposarà del registre conforme s'ha fet aquesta sessió amb la signatura de les persones que l'han rebut

- Es disposarà en l'obra de materials absorbents.

Disminuir les molèsties per vibracions, sorolls, olors, etc.

S'intentarà reduir al màxim qualsevol tipus d'acció que pugui molestar als veïns, i s'analitzà abans de l'inici de l'activitat les mesures necessàries per a reduir les molèsties que es puguin generar.

- Soroll i vibracions

Es comprovarà que la maquinària utilitzada compleixi la normativa vigent respecte els permisos i els controls necessaris. De la mateixa manera, als subcontractistes que aportin maquinària se'ls afegirà una clàusula per tal de garantir que els vehicles disposen del certificat CE/ITV.

Els horaris d'obra s'inclouran dins l'interval entre les vuit del matí i les vuit del vespre com a màxim (excepte que, per urgència o necessitat, s'hagi de treballar fora d'aquesta franja horària, demanant els permisos corresponents).

S'evitarà qualsevol soroll innecessari, i en cap cas es superaran els nivells sonors màxims establerts en la Llei de protecció contra la contaminació acústica. S'entén que el soroll produït és el que prové de les activitats de les màquines, les instal·lacions, les obres, etc.

De forma voluntària o si la Direcció d'execució ho requereix, es podrà realitzar una lectura dels nivells sonors per tal de comprovar que l'activitat no genera un soroll superior al fixat per la normativa vigent.

Per altra banda, s'intentarà que les zones d'emmagatzematge, les activitats auxiliars, etc. no creïn un impacte visual important ni afectin als usuaris, tant interna com externa al recinte.

No interferir en l'accessibilitat dels usuaris de l'entorn

Cal tenir en compte les interferències que l'obra causa sobre els usuaris. En cas que sigui necessari efectuar desviaments de trànsit, es faran de manera que es donin alternatives a la mobilitat dels afectats amb les adequades condicions de seguretat viària.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Els contenidors es situaran de forma que no dificultin el pas de vianants o vehicles, i hauran de complir les condicions que constin en la llicència. Per altra banda, tots els serveis que es vegin afectats hauran de ser restituïts.

Estarà prohibit col·locar a les vies urbanes qualsevol tipus d'obstacle o fer-hi instal·lacions que limitin o facin perillosa la lliure circulació de vianants o vehicles, en especial les que dificulten el desplaçament de les persones amb mobilitat reduïda d'acord amb la Llei 20/1991 de 25 de Novembre, de promoció de l'accessibilitat i la supressió de barreres arquitectòniques.

Per raons econòmiques, l'obra es planificarà en el menor temps possible, reduint així les afeccions en la fase d'execució.

Tenir cura de no embrutar l'entorn de l'obra

Es farà un control diari per tal de mantenir l'entorn de l'obra ordenat i net de brutícia.

També es mantindran totes les entrades i sortides de l'obra sense cap tipus d'obstacle, i es situaran tots els materials i residus a la zona d'aprovisionament o al contenidor degudament senyalitzat.

Mantenir les condicions de seguretat prevenint l'accidentalitat deguda a l'increment dels transports

S'ha de complir el Pla de Seguretat i Salut :

- Zones d'accés correctament senyalitzades

- Està prohibit col·locar a les vies urbanes qualsevol tipus d'obstacle o fer-hi instal·lacions que limitin o facin perillosa la lliure circulació de vianants o vehicles

- S'han de mantenir les condicions de netedat a l'entorn de l'obra.

- Està prohibit contaminar l'aire amb matèries que impliquin un risc, dany o molèstia greu per a les persones o els béns de qualsevol naturalesa.

2 Termini d'execució

El termini d'execució de l'obra és de 10 mesos planificats en una única fase.

Tarragona, juliol de 2023

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CN NORMATIVA APLICABLE

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

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 que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

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 modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

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

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

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 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 modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10)

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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 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 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 modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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)

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

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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 modificacions.

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

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

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

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

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

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

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)

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

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)

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). 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).

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

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

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)

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)

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

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 modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

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

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

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)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

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

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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 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)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

Tarragona, juliol de 2023

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AN. UM MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

Detall

Projecte:Projecte executiu par a la reparació i consolidació de l'antic escorxador municipal

Emplaçament

Adreça:Carrer Nord 3	
Codi Postal: 43830	Municipi: Torredembarra (Tarragonès)
Urbanització:	Parcel·la:

Promotor

Nom: Ajuntament de Torredembarra		DNI/NIF:
Adreça: Plaça del Castell 8	P4315500A	
Codi Postal: 43830	Municipi: Torredembarra (Tarragonès)	

Autor/s projecte

Nom:: Xavier Romaní Bové	Nº col.: 7724/0

Tarragona, junt de 2023

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové

Índex

Instruccions d'ús i manteniment
Introducció
Fonaments
Estructura
Cobertes
Façanes
Instal·lació d'electricitat
Instal·lació de desguàs
Instal·lació de protecció contra incendis

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	**Situació:**
Equipament	Carrer Nord 8 . Torredembarra
Usos subsidiaris:	**Situació:**
No es preveuen	

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigit.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m²– (Kg/m²)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m- (Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN – 3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

	exclusives per conservació	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)			.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals		zones privades	1– (100)	–	–
		zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)			.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)			.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?				SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Tipus de coberta i ús :	**Situació:**
Coberta inclinada (no transitable)	

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.

- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:

A la façana	
Tipus comptadors:	**Situació:** Façana

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	**Situació:**

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Tarragona, juliol de 2023

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

2 DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

LLISTAT DE PLÀNOLS

DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN

1. Situació. Índex de plànols
2. Estat actual. Planta baixa
3. Estat actual. Planta primera
4. Proposta. Planta baixa
5. Proposta. Planta primera
6. Estat actual. Façanes
7. Estat actual. Seccions 1 i 2
8. Estat actual. Seccions 3 i 4
9. Proposta. Façanes
10. Proposta. Seccions 1 i 2
11. Proposta. Seccions 3 i 4
12. Estat actual. Planta cobertes
13. Proposta. Planta cobertes

ENDERROCS

14. Planta baixa (1)
15. Planta primera (1)
16. Planta baixa (2)
17. Planta primera (2)
18. Planta cobertes

SISTEMA ESTRUCTURAL

19. Estat actual. Planta baixa
20. Estat actual. Planta primera
21. Fonamentació. Reforç fonaments
22. Forjats sostre planta baixa
23. Forjat sostre planta primera
24. Seccions. Localització detalls
25. Detalls. Reforç sostre planta baixa
26. Detalls. Reforç bigues gelosia
27. Detalls. Sostre planta baixa

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

28. Detalls. Sostre planta primera

29. Detalls. Grapatge esquerdes

SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS

30. Façanes. Acabats

31. Façanes laterals. Acabats

32. Planta baixa. Parets de cambra

33. Planta primera. Parets de cambra

34. Fusteries exteriors. Planilla

35. Fusteries exteriors. Situació carpinteries

36. Secció constructiva 1

37. Secció constructiva 2

38. Detalls constructius

SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS

39. Acabats. Planta baixa

40. Acabats. Planta primera

SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, SERVEIS I INSTAL.LACIONS

41. Sanejament. Evacuació d'aigües. Planta baixa

42. Sanejament. Evacuació d'aigües. Planta primera

43. Instal·lacions d'electricitat. Xarxa de terra

44. Instal·lacions d'electricitat. Planta baixa

45. Instal·lacions d'electricitat. Planta primera

46. Instal·lacions d'electricitat. Quadres elèctrics

47. Instal·lacions d'il·luminació. Planta baixa

48. Instal·lacions d'il·luminació. Planta primera

49. Instal·lacions de protecció contra incendis. Planta baixa

50. Instal·lacions de protecció contra incendis. Planta primera

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153


Escola Antoni Roig
Castell de Torredembarra
Ajuntament
Portal de les Padrines
Cal Serafí
Sant Pere Torre de la Vila
Antic Ajuntament
Plaça del Castell
Plaça de l'Escorxador
Plaça de la Font
Residència Pere Bedia
la Sort
a del Romà
N-340a
Av. de Catalunya
C. d'Antoni Roig
C. de les Rodes
C. dels Indians
C. Alt de Sant Pere
C. de la Fàbrica
C. del Mercat
C. de Roselló Rovira
C. de la Magnòlia
C. de la Tulipa
C. del Vallespir
C. de David Sanou
C. de Pau Casals
C. del Comte de la Bota
C. dels Garrofers
C. de la Ribera
C. de Sant Jordi
C. de Sant Pere
C. de la Muralla
C. de Reus
C. del Progrés
C. de Mare Nostrum
C. de Sant Roc
C. de Sant Magí
C. de Sant Isidre
C. de Sant Rosalia
C. de Sant Antoni
C. de Sant Vicenç
C. de Sant Joan
C. de Sant Pere
C. de Sant Francesc
C. de Sant Jaume
C. de Sant Miquel
C. de Sant Bartomeu
C. de Sant Andreu
C. de Sant Esteve
C. de Sant Lluís
C. de Sant Marc
C. de Sant Lluc

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

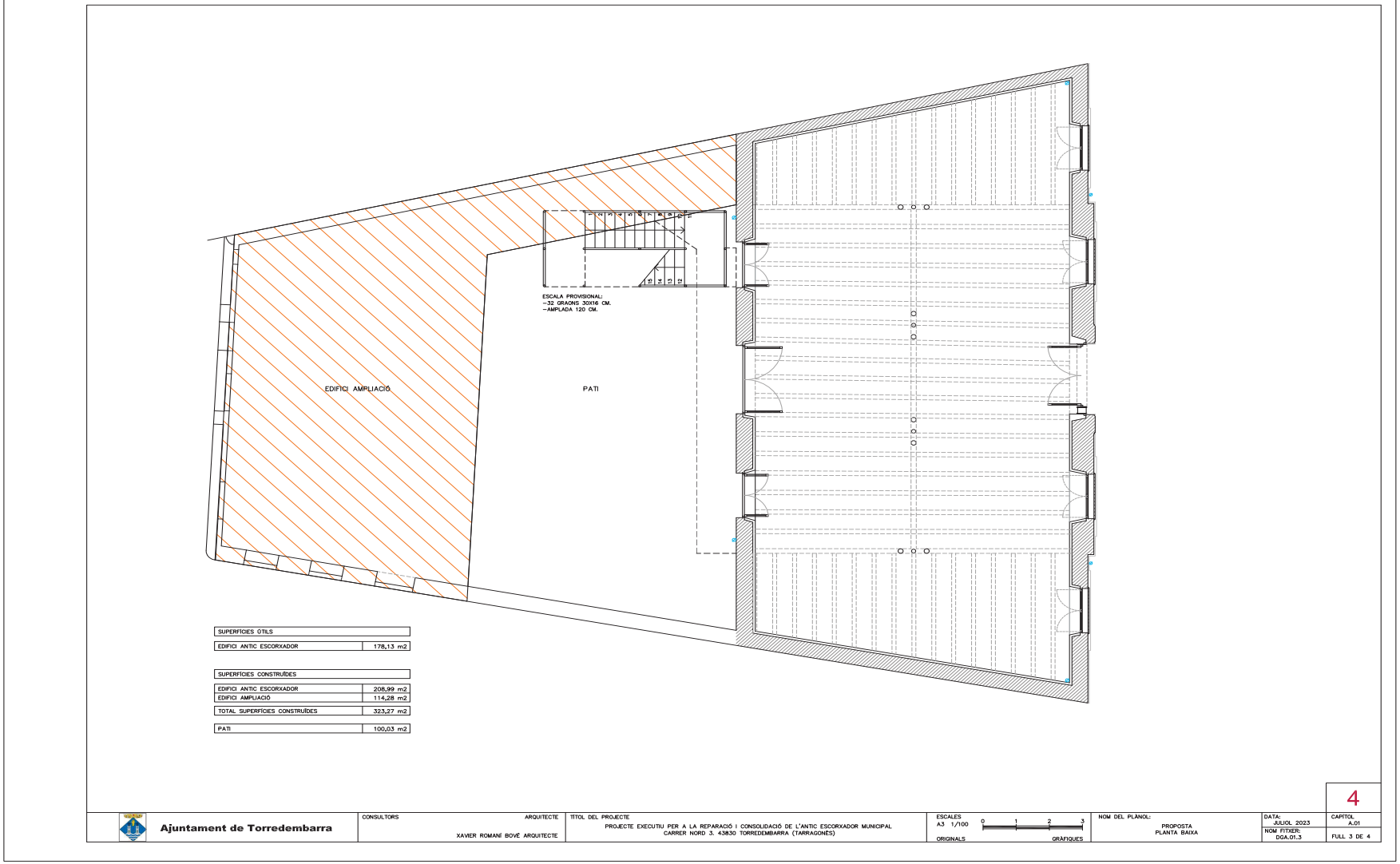
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153



SUPERFÍCIES ÚTILS	
EDIFICI ANTIC ESCORXADOR	178,13 m2

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	
EDIFICI ANTIC ESCORXADOR	208,99 m2
EDIFICI AMPLIACIÓ	114,28 m2
TOTAL SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	323,27 m2
PATI	100,03 m2

Ajuntament de Torredembarra

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL
CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)

ESCALES
A3 1/100
ORIGINALS
0 1 2 3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL:
PROPOSTA
PLANTA BAIXA

DATA:
JULIOL 2023
NOM FITXER:
DGA.01.3

4

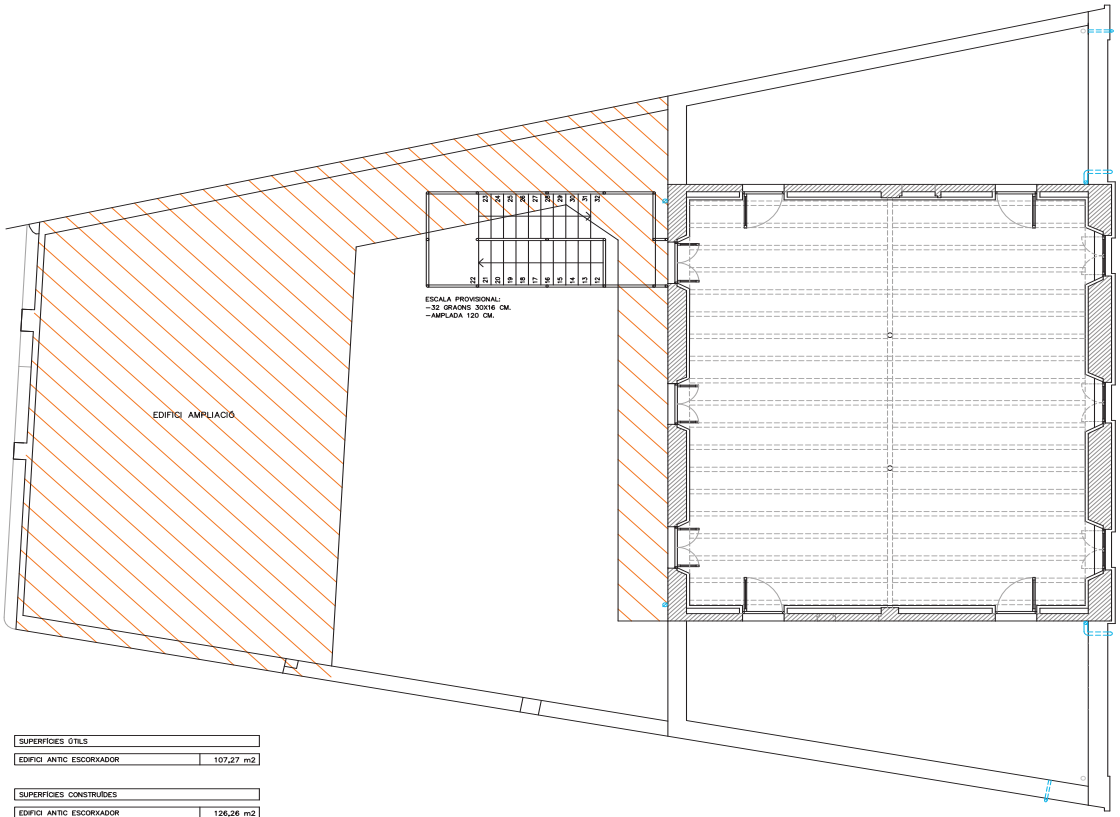
CAPÍTOL
A.01
FULL 3 DE 4

J0067688ab2a1211d3707e7003900b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153



SUPERFÍCIES ÚTILS	
EDIFICI ANTIC ESCORXADOR	107,27 m2

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	
EDIFICI ANTIC ESCORXADOR	126,26 m2
EDIFICI AMPLIACIÓ	128,96 m2
TOTAL SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	255,22 m2

Ajuntament de Torredembarra

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL
CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)

ESCALES
A3 1/100
ORIGINALS
0 1 2 3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL:
PROPOSTA
PLANTA PRIMERA

DATA:
JULIOL 2023
NOM FITXER:
DGA.01.4

CAPÍTOL
A.01
FULL 4 DE 4

5

J0067688ab2a1211d3707e7003900b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

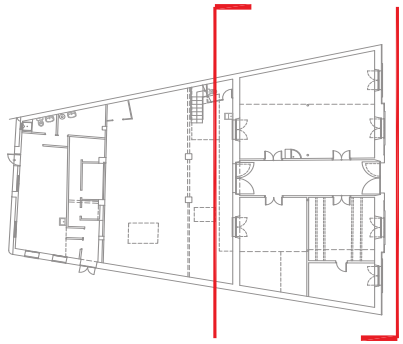


FAÇANA CARRER NORD



FAÇANA INTERIOR PATI

FAÇ. INTERIOR PATI



FAÇ. C. DEL NORD

Ajuntament de Torredembarra	CONSULTORS / ARQUITECTE: XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)	ESCALES: A3 1/100 ORIGINALS; 0 1 2 3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL: ESTAT ACTUAL FAÇANES	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: DGA.02.1	CAPÍTOL: A.02; FULL 1 DE 6

6

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx

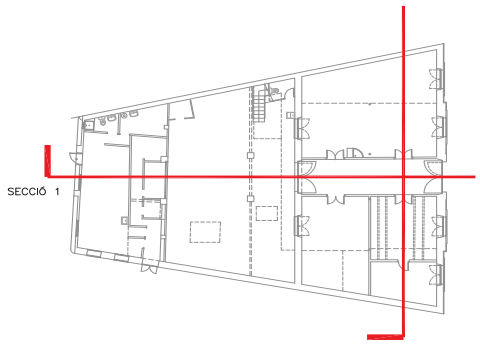
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153



SECCIÓ 1



SECCIÓ 2



Ajuntament de Torredembarra	CONSULTORS / ARQUITECTE: XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)	ESCALES: A3 1/100 — ORIGINALS; 0 1 2 3 — GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL: ESTAT ACTUAL SECCIONS 1 I 2	DATA: JULIOL 2023 — NOM FITXER: DGA.02.2	CAPÍTOL: A.02 — FULL 2 DE 6

7

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

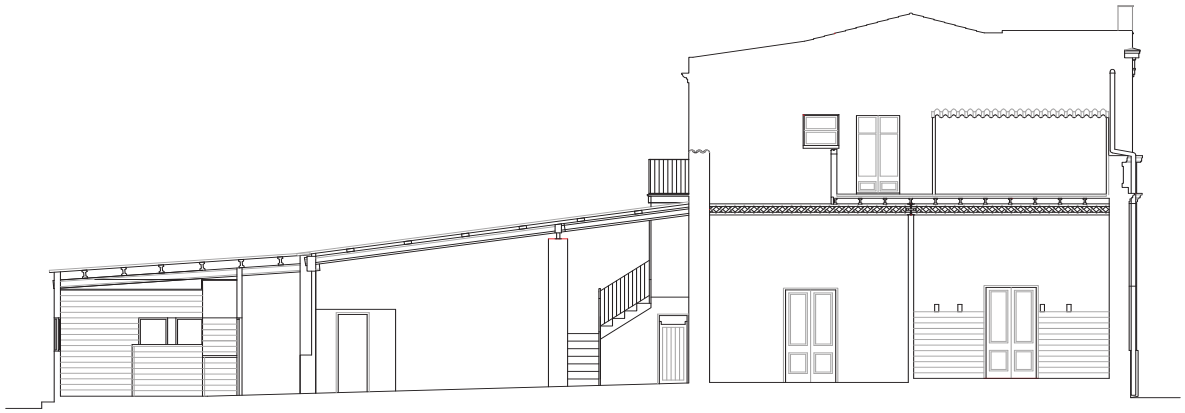
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

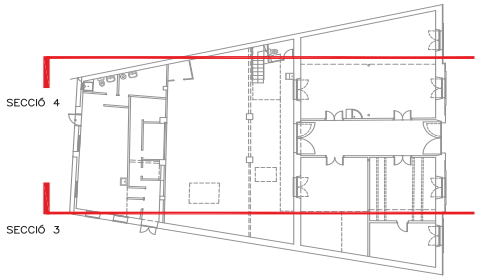
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

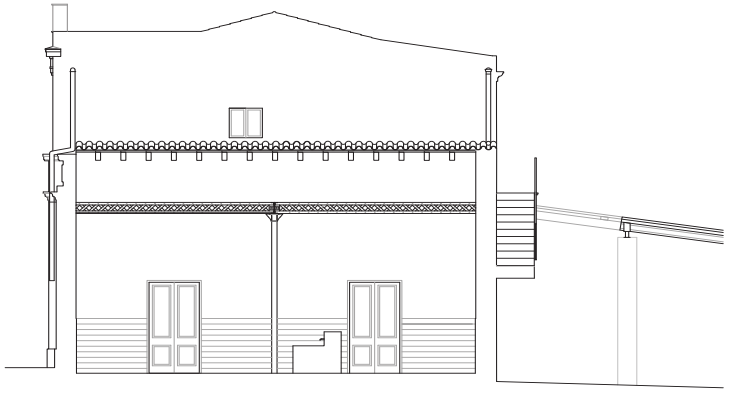


SECCIÓ 3



SECCIÓ 4

SECCIÓ 3



SECCIÓ 4

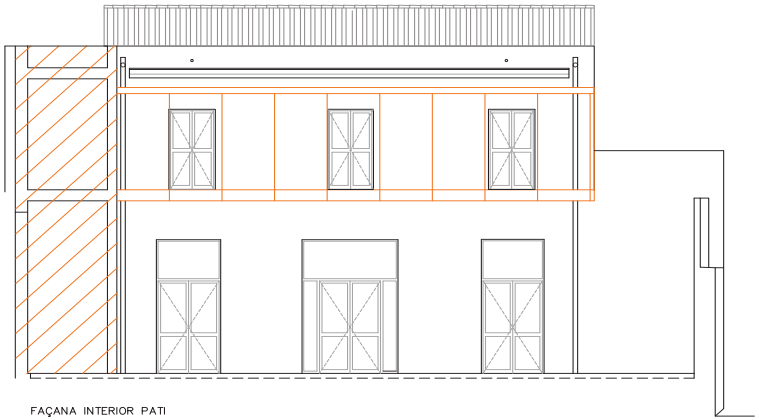
Ajuntament de Torredembarra	CONSULTORS / ARQUITECTE: XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)	ESCALES: A3 1/100 (0 1 2 3) ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL: ESTAT ACTUAL SECCIONS 3 I 4	DATA: JULIOL 2023 / NOM FITXER: DGA.02.3	CAPÍTOL: A.06 / FULL: 3 DE 6	8

h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

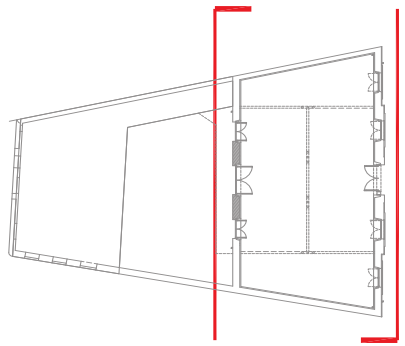


FAÇANA CARRER NORD



FAÇANA INTERIOR PATI

FAÇ. INTERIOR PATI



FAÇ. C. DEL NORD

Ajuntament de Torredembarra	CONSULTORS / ARQUITECTE: XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)	ESCALES: A3 1/100 ORIGINALS; 0 1 2 3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL: PROPOSTA FAÇANES	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: DGA.02.4	CAPÍTOL: A.02; FULL 4 DE 6

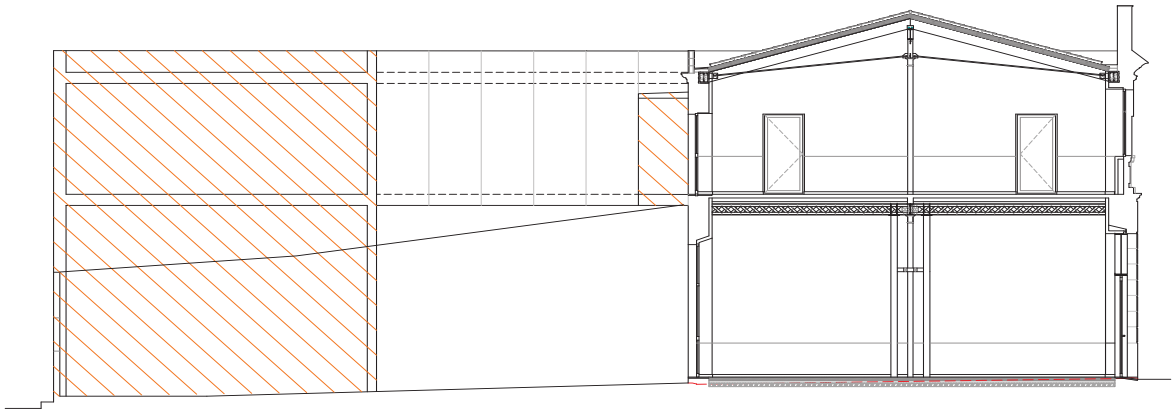
9

J0067688ab2a1211d3707e70030900b29f

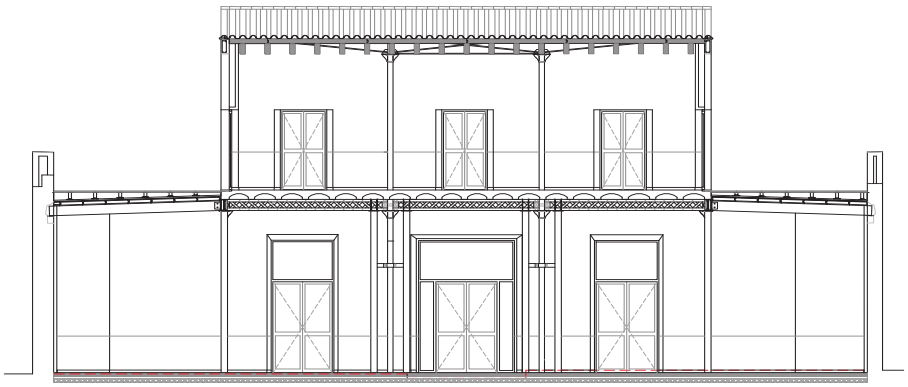
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx

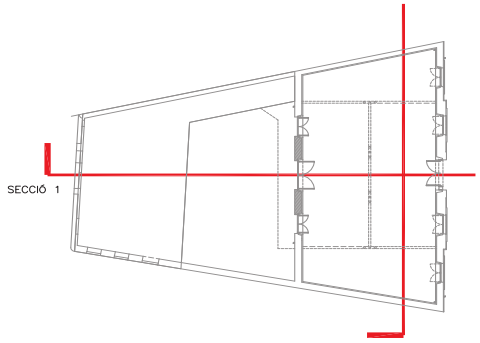
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153



SECCIÓ 1



SECCIÓ 2



SECCIÓ 1

SECCIÓ 2

Ajuntament de Torredembarra	CONSULTORS / ARQUITECTE: XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)	ESCALES: A3 1/100 ORIGINALS; 0 1 2 3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL: PROPOSTA SECCIONS 1 I 2	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: DGA.02.5	CAPÍTOL: A.02; FULL 5 DE 6

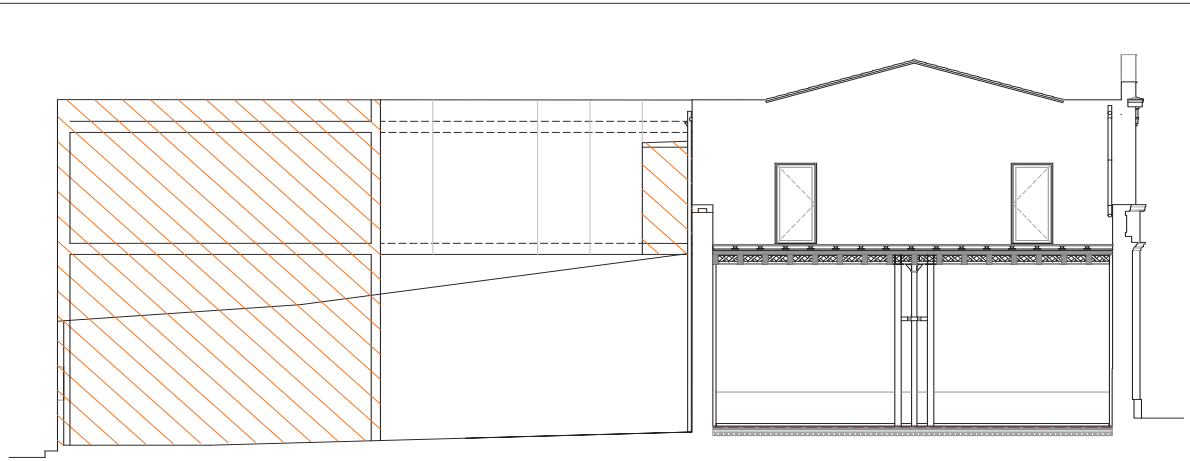
10

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

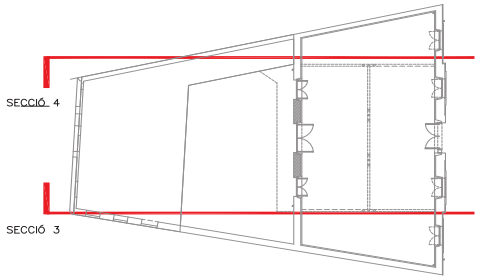
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

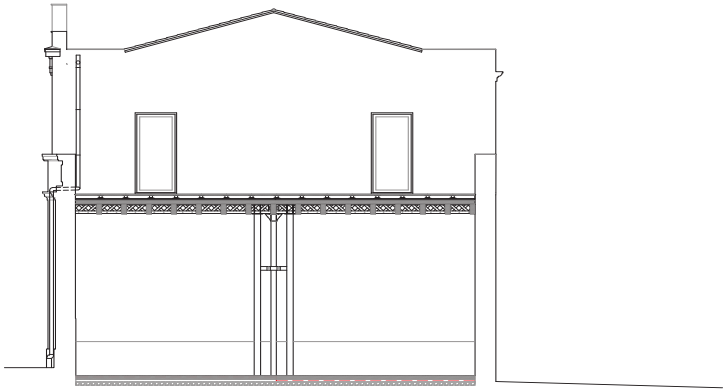


SECCIÓ 3



SECCIÓ 4

SECCIÓ 3



SECCIÓ 4

Ajuntament de Torredembarra	CONSULTORS / ARQUITECTE: XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)	ESCALES: A3 1/100 (0 1 2 3) ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL: PROPOSTA SECCIONS 3 I 4	DATA: JULIOL 2023 / NOM FITXER: DGA.02.6	11 / CAPÍTOL: A.02 / FULL 6 DE 6

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

12

CAPÍTOL
A.03

FULL 1 DE 2

DATA:
JUL. 2023

NOM ESTUDI:
GAA.03.1

NOM DEL PLANOL:
ESTAT ACTUAL
PLANTA COBERTES

ESCALES
A3 1/100
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

Ajuntament de Torredembarra

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANI BOVÉ ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL
CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA ((TARRAGONES)

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

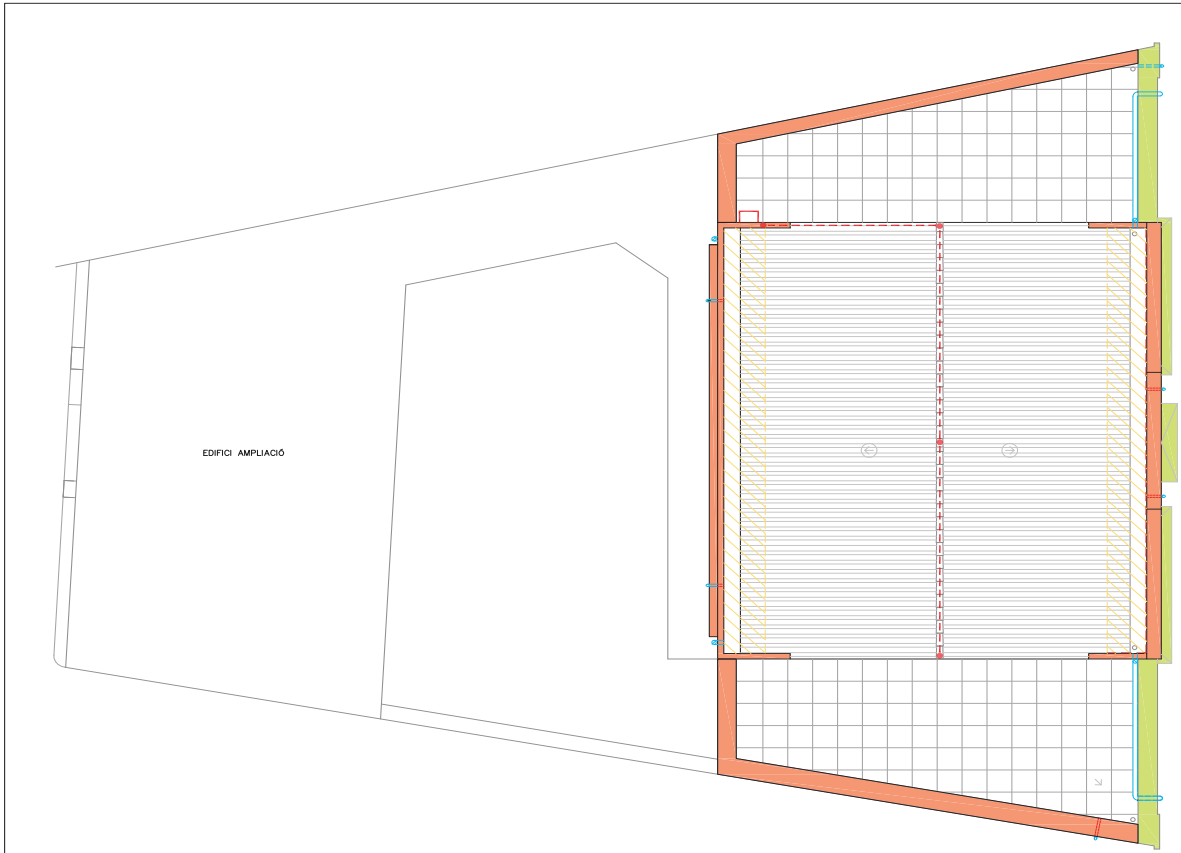
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

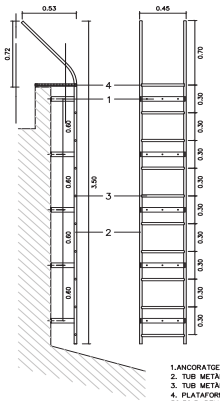
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e70030900b29f



DETALLS ESCALETA ACCÉS A COBERTA



1.ANCORATGE A LA PARET AMB "U" DE PLATINA 60.6
2. TUB METÀL·LIC ø40.3
3. TUB METÀL·LIC ø25.2
4. PLATAFORMA DE DESEMBARCAMENT / BASTIDOR TUB 50.30.3+RELIGA

LÍNIA DE VIDA (SISTEMA TRAVSPRING O EQUIVALENT	
	CABLE FIADOR D'ACER GALVANITZAT DE D.8 MM., ANCORAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES
	PEU METÀL·LIC ANCORATS AMB FIXACIONS MECÀNIQUES D'ACER INOX
	ESCALETA METÀL·LICA GALVANITZAT EN CALENT COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

COBERTES	
	COBERTA INCLINADA DE TEULA CERÀMICA (PENDENT 30%) : . PANELL THERMOCHIP TCH DE DIMENSIONS 240X50 CM FORMAT PER TAULER AGLOMERAT HIDRÒFUG (19MM)+PLOIESTIRÈ EXTRUÏT (80MM)+TAULER OSB.3 (15MM) . JUNTA DE DILATACIÓ PERIMETRAL DE 20 MM (ENTRE PANELL I PARET) REBLERT AMB CORDÓ MAPEFOAM POLIETILÈNIC D. 20 MM O EQUIVALENT . BANDA BUTÍLICA MAPEIBAND O EQUIVALENT ENTRE JUNTES DE TAULER . IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTER BICOMPONENT DE BASE CIMENTOSA TIPUS MAPELASTIC SMART DE MAPEI O EQUIVALENT . TEULADA DE TEULA ÀRAB DE CERÀMICA COL·LOCADA AMB MORTER DE CALÇ I SORRA, I ADDITIU LÀTEX DE GOMA SINTÈTICA PLANICRETE DE MAPEI O EQUIVALENT
	COBERTA PLANA (PENDENT 4%) : . PANELL THERMOCHIP TCH DE DIMENSIONS 240X50 CM FORMAT PER TAULER AGLOMERAT HIDRÒFUG (19MM)+PLOIESTIRÈ EXTRUÏT (80MM)+TAULER OSB.3 (15MM) . JUNTA DE DILATACIÓ PERIMETRAL DE 20 MM (ENTRE PANELL I PARET) REBLERT AMB CORDÓ MAPEFOAM POLIETILÈNIC D. 20 MM O EQUIVALENT . BANDA BUTÍLICA MAPEIBAND O EQUIVALENT ENTRE JUNTES DE TAULER . MEMBRANA DE DUES LÀMINES, DE DENSITAT SUPERFICIAL 7,2 KG/M2 FORMADA PER LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM (SBS)-24-FV, AMB ARMADURA DE FELTRE DE VIDRE DE 60 G/M2 SOBRE LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM (SBS)-40-FP 160 G/M2 . REFORÇ PERIMETRAL (30 CM) AMB MEMBRANA PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES PA-6 SEGONS UNE 104402 DE 4,1 KG/M2 D'UNA LÀMINA DE BETUM ASFÀLTIC MODIFICAT LBM (APP)-40-FP AMB ARMADURA DE FELTRE DE POLIÈSTER DE 160 G/M2, ADHERIDA EN CALENT . MINVELL AMB LÀMINA BITUMINOSA AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL LBM(SBS) 40/G-FP AMB ARMADURA DE FELTRE DE POLIÈSTER DE 130 G/M2, ADHERIDES AMB OXIASFALT, PRÈVIA IMPRIMACIÓ. . XAPA DE MORTER DE 3CM DE GRUIX . TERRA FLOTANT PECES DE GRES 60X60CM I 3CM DE GRUIX I PEUS REGULABLES PEYGRAN PLOT SPO O EQUIVALENT
	CANAL DE RECOLLIDA D'AIGÜES FORMAT PER LÀMINA MEMBRANA IMPERMEABILITZACIÓ, DUES LÀMINES, DE DENSITAT SUPERFICIAL 7,7 KG/M2 FORMADA PER LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM (SBS)-40/G AMB UNA ARMADURA FP DE FELTRE DE POLIÈSTER 160G/M2 SOBRE LÀMINA BITUMINOSA D'OXIASFALT LO-40-FP AMB ARMADURA DE FELTRE DE POLIÈSTER DE 130 G/M2, ADHERIDES EN CALENT, PRÈVIA IMPRIMACIÓ
	REMAT DE MINVELL AMB PLANXA D'ACER GALVANITZAT 1.5 MM DE GRUIX DE 10 CM DE DESENVOLUPAMENT I 3 PLECS, I SEGELLAT
	CORONAMENT AMB RAJOLA FINA CERÀMICA I GOTERÓ
	IMPERMEABILITZACIÓ LÍQUIDA, AMB DUES MANS DE REVESTIMENT CONTÍNU ELÀSTIC IMPERMEABILITZANT AMB FIBRA DE VIDRE INCORPORADA A BASE DE POLÍMERS ACRÍLICS A EMULSIÓ AQUOSA, AISLANT FIBRAT "PINTURAS ISAVAL", COLOR GRIS, 1,5 L/M²

Ajuntament de Torredembarra	CONSULTORS XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	ARQUITECTE	TITOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)	ESCALES A3 1/100 ORIGINALS 0 1 2 3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL: PROPOSTA PLANTA COBERTES	DATA: JULIOL 2023 NOM FITXER: DGA.03.2	CAPÍTOL A.03 FULL 2 DE 2

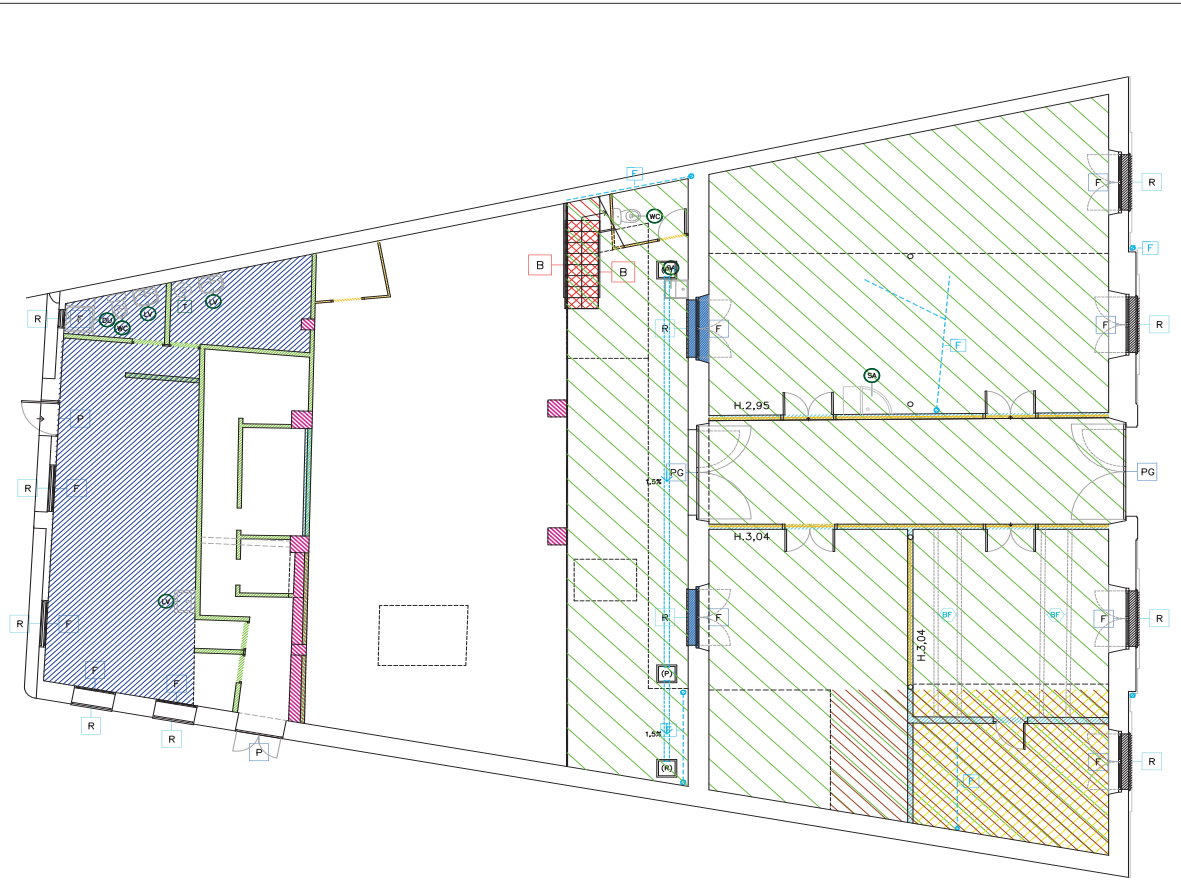
13

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx



ENDERROCS

H. INDICA L'ALÇADA FINS ON S'HA D'ENDERROCAR L'ELEMENT

	ENDERROC PILAR D'OBRA CERÀMICA
	ENDERROC PARET CERÀMICA DE 15 CM.
	ENDERROC PARET CERÀMICA DE FINS 15 CM.
	ENDERROC D'ENVÀ CERÀMICA DE FINS 7 CM.
	ENDERROC DE PARET DE MAÇONERIA
	ENDERROC DE CEL RAS I ENTRAMAT DE SUPORT
	ENDERROC DE FORJAT DE BIGUETES+SOLERA CERÀMICA
	DESMUNTATGE DE TEULA CERÀMICA
	DESMUNTATGE DE COBERTA FIBROCIMENT I SUBESTRUCTURA
	ENDERROC DE PAVIMENT DE FORMIGÓ
	ENDERROC FORJAT INCLINAT, SOLERA I BIGUES FUSTA
	ENDERROC FORJAT TRANSIT. PAVIMENT, SOLERA I BIGUES FORM.
	ENDERROC SOLERA DE MAÓ CERÀMIC
BF	DESMUNTATGE BIGA O BIGUETA DE FUSTA
BF	DESMUNTATGE BIGA O BIGUETA DE FORMIGÓ
BM	DESMUNTATGE BIGA O BIGUETA METÀL.LICA
	ARRENCADA DE PAVIMENT + MORTER
	ENDERROC DE REVESTIMENT DE GRAONAT I GRAÓ
	REPICAT D'ARREBOSSAT
	ARRENCADA DE CORONAMENT DE RAJOLA CERÀMICA
	TALL EN QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT
P	ARRENCADA DE PORTA + BASTIMENT
PG	DESMUNTATGE DE PORTADE GRANS DIMENSIONS
F	ARRENCADA DE FINESTRA + BASTIMENT
R	ARRENCADA O DESMUNTATGE DE REIXA
B	ARRENCADA DE BARANA METÀL.LICA
MF	DESMUNTATGE MOBILIARI

LV	ARRENCADA DE LAVABO
WC	ARRENCADA D'INODOR I CISTERNA
BI	ARRENCADA DE BIDÈ
BA	ARRENCADA DE ABOCADOR
DU	ARRENCADA DE DUTXA
SA	ARRENCADA DE SAFAREIG
T	ARRENCADA DE SAFAREIG
Ø	DESMUNTATGE BAIXANT DE SANEJAMENT O PLUVIAL
	DESMUNTATGE COL.LECTOR PENJAT DE SANEJAMENT

14

Ajuntament de Torredembarra

CONSULTORS
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL
CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)

ESCALES
A3 1/100
ORIGINALS
0 1 2 3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL:
ENDERROCS
PLANTA BAIXA (1)

DATA:
JULIOL 2023

CAPÍTOL
0.02

NOM FITXER
DG0.02.1

FULL 1 DE 5

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

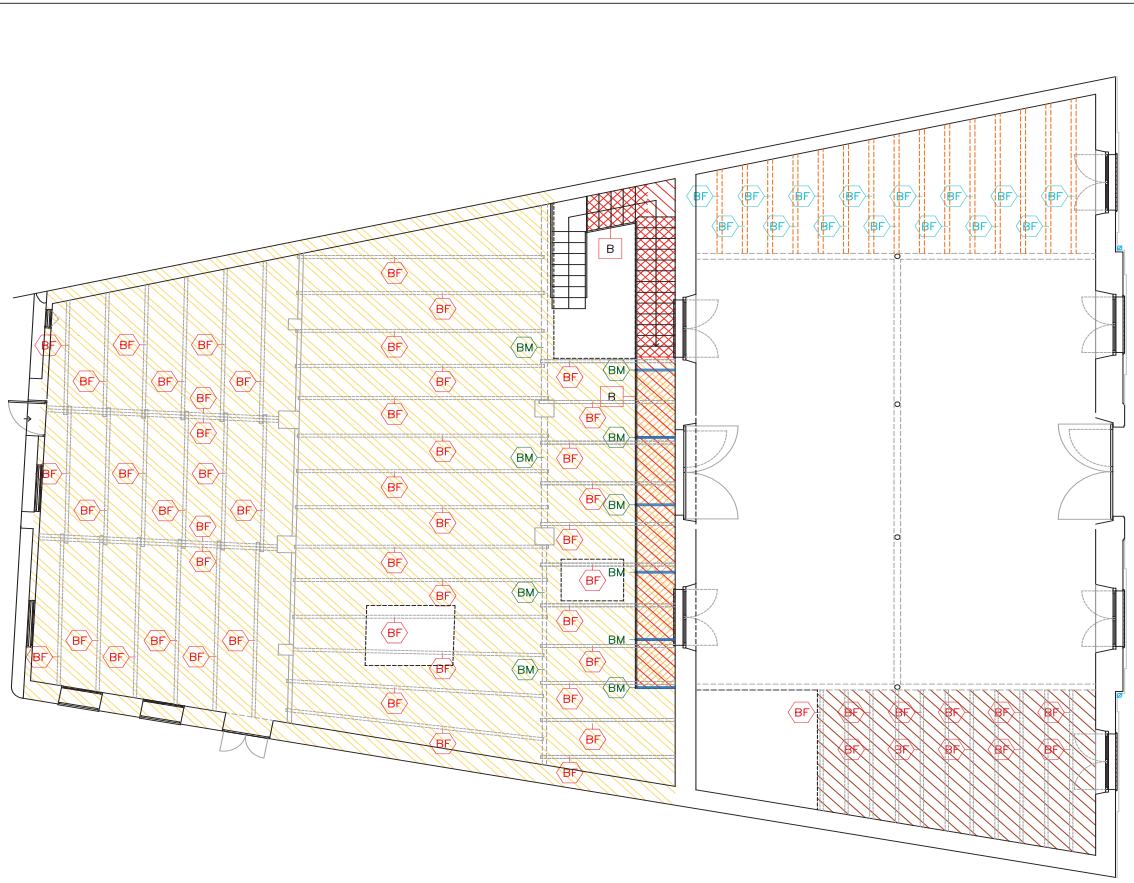
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153



ENDERROCS

H. INDICA L'ALÇADA FINS ON S'HA D'ENDERROCAR L'ELEMENT

	ENDERROC PILAR D'OBRA CERÀMICA
	ENDERROC PARET CERÀMICA DE 15 CM.
	ENDERROC PARET CERÀMICA DE FINS 15 CM.
	ENDERROC D'ENVÀ CERÀMICA DE FINS 7 CM.
	ENDERROC DE PARET DE MAÇONERIA
	ENDERROC DE CEL RAS I ENTRAMAT DE SUPORT
	ENDERROC DE FORJAT DE BIGUETES+SOLERA CERÀMICA
	DESMUNTATGE DE TEULA CERÀMICA
	DESMUNTATGE DE COBERTA FIBROCIMENT I SUBESTRUCTURA
	ENDERROC DE PAVIMENT DE FORMIGÓ
	ENDERROC FORJAT INCLINAT, SOLERA I BIGUES FUSTA
	ENDERROC FORJAT TRANSIT. PAVIMENT, SOLERA I BIGUES FORM.
	ENDERROC SOLERA DE MAÓ CERÀMIC
BF	DESMUNTATGE BIGA O BIGUETA DE FUSTA
BF	DESMUNTATGE BIGA O BIGUETA DE FORMIGÓ
BM	DESMUNTATGE BIGA O BIGUETA METÀLLICA
	ARRENCADA DE PAVIMENT + MORTER
	ENDERROC DE REVESTIMENT DE GRAONAT I GRAÓ
	REPICAT D'ARREBOSSAT
	ARRENCADA DE CORONAMENT DE RAJOLA CERÀMICA
	TALL EN QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT
P	ARRENCADA DE PORTA + BASTIMENT
PG	DESMUNTATGE DE PORTADE GRANS DIMENSIONS
F	ARRENCADA DE FINESTRA + BASTIMENT
R	ARRENCADA O DESMUNTATGE DE REIXA
B	ARRENCADA DE BARANA METÀLLICA
MF	DESMUNTATGE MOBILIARI

LV	ARRENCADA DE LAVABO
WC	ARRENCADA D'INODOR I CISTERNA
BI	ARRENCADA DE BIDÈ
BA	ARRENCADA DE ABOCADOR
DU	ARRENCADA DE DUTXA
SA	ARRENCADA DE SAFAREIG
T	ARRENCADA DE SAFAREIG
Ø	DESMUNTATGE BAIXANT DE SANEJAMENT O PLUVIAL
	DESMUNTATGE COL.LECTOR PENJAT DE SANEJAMENT

16

Ajuntament de Torredembarra

CONSULTORS — ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL
CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)

ESCALES
A3 1/100
ORIGINALS
0 1 2 3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL:
ENDERROCS
PLANTA BAIXA (2)

DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: DG0.01.3

CAPÍTOL 0.02
FULL 3 DE 5

J0067688ab2a1211d3707e70030900b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

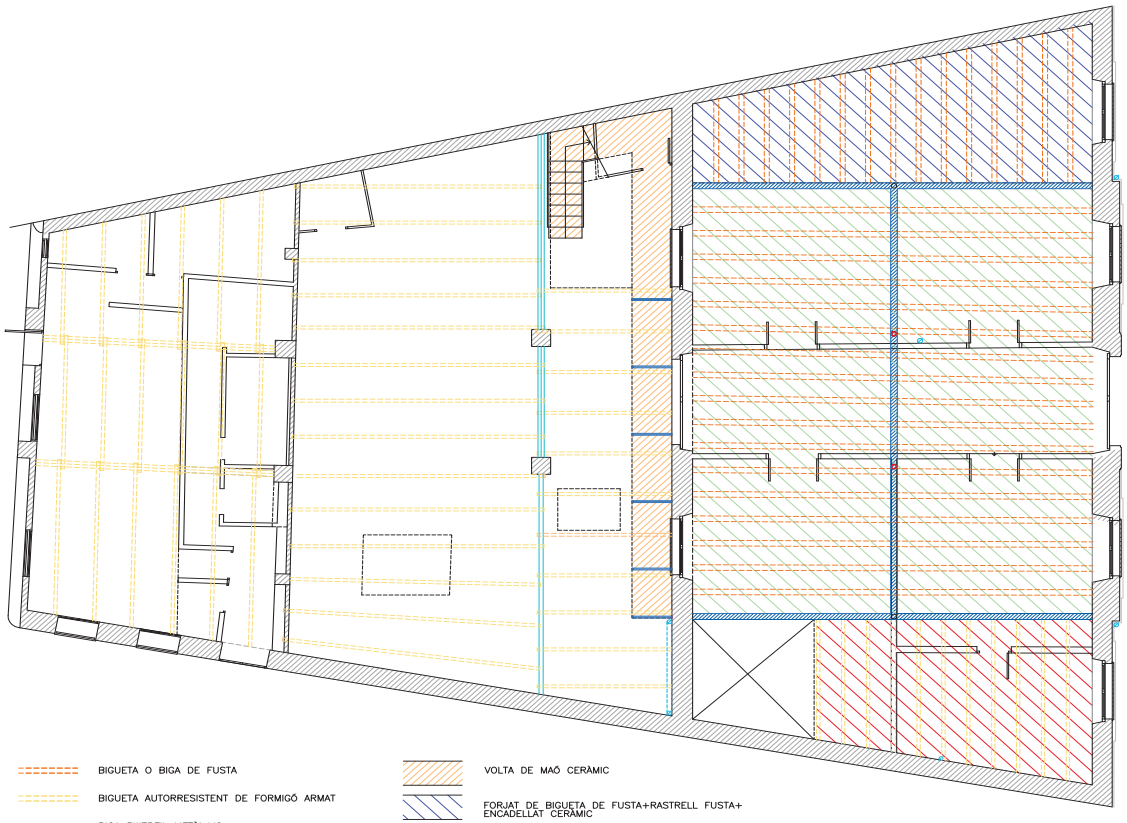
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx



- BIGUETA O BIGA DE FUSTA
- BIGUETA AUTORRESISTENT DE FORMIGÓ ARMAT
- BIGA PWERFIL METÀL.LIC
- BIGA METÀL.LICA DE GELOSIA
- PARET RESISTENT DE MAÓ CERÀMIC O MAÇONERIA
- PILAR METÀL.LIC DE FOSA
- VOLTA DE MAÓ CERÀMIC
- FORJAT DE BIGUETA DE FUSTA+RASTRELL FUSTA+ ENCADELLAT CERÀMIC
- FORJAT DE BIGUETA DE FUSTA+REVOLTÓ CERÀMIC
- FORJAT DE BIGUETA DE FORMIGÓ+ENCADELLAT CERÀMIC

19

Ajuntament de Torredembarra

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL
CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)

ESCALES
A3 1/100
ORIGINALS
0 1 2 3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL:
SISTEMA ESTRUCTURAL
ESTAT ACTUAL. PLANTA BAIXA

DATA:
JULIOL 2023

CAPÍTOL
2.01

NOM FITXER
DG2.01.1

FULL 1 DE 2

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

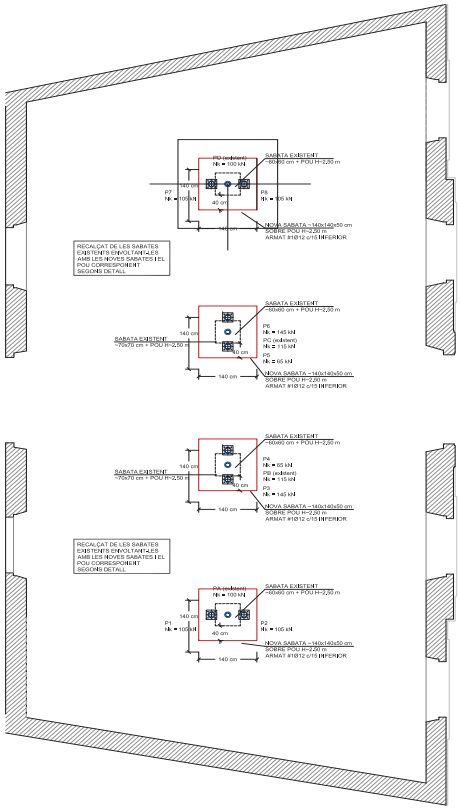
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

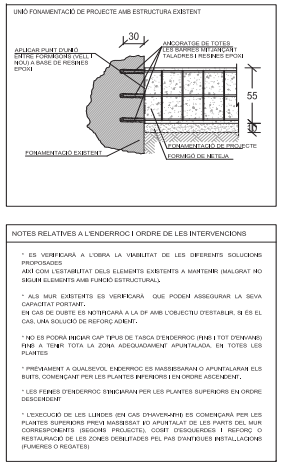
J0067688ab2a1211d3707e70030902f9f

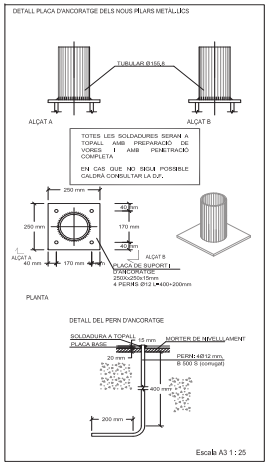
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

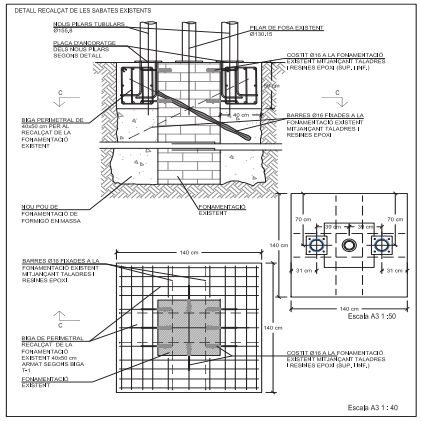
h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153









NOTES RELATIVES A L'ENDERROC I ORDRE DE LES INTERVENCIONS

* ES VERIFICARÀ A L'OBRA LA VIABILITAT DE LES DIFERENTS SOLUCIONS PROPOSADES
AIXÍ COM L'ESTABILITAT DELS ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR (MALGRAT NO SIGUIN ELEMENTS AMB FUNCIÓ ESTRUCTURAL).

* ALS MURS EXISTENTS ES VERIFICARÀ QUE PODEN ASSEGURAR LA SEVA CAPACITAT PORTANT.
EN CAS DE DUBTE ES NOTIFICARÀ A LA DF AMB L'OBJECTIU D'ESTABLIR, SI ÉS EL CAS, UNA SOLUCIÓ DE REFORÇ ADIENT.

* NO ES PODRÀ INCIAR CAP TIPUS DE TASCA D'ENDERROC (PARCIAL I TOT DEMANAT) FINS A TENIR TOTA LA ZONA ADEQUADAMENT APUNTALADA, EN TOTES LES PLANTES

* PREVIAMENT A QUALSEVOL ENDERROC ES MASSEGURARAN O APUNTALARAN ELS BUITS, COMENÇANT PER LES PLANTES INFERIORS I EN ORDRE ASCENDENT.

* LES PEÇES D'ENDERROC S'HAURAN PER LES PLANTES SUPERIORS EN ORDRE DESCENDENT

* L'EXECUCIÓ DE LES LLINDES (EN CAS D'HAVER-HI) ES COMENÇARÀ PER LES PLANTES SUPERIORS PREVIA MASSISSAT I/O APUNTALAT DE LES PARTS DEL MUR CORRESPONENTS (SEGONS PROJECTE). COST: DESCUBRIDORS I REFORÇ O RESTAURACIÓ DE LES ZONES DEBILITADES PEL PAS D'ANTIGUES INSTAL·LACIONS (FUMERERS O REGATES)

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (CE-21) FONAMENTACIÓ

FORMIGÓ HA-25/P/20/IIIa+Qb	ACER B 500 S/SD
ÀMBIS	JUNT PLÀSTIC fpk = 500 N/mm²
TIPUS DE CIMENT	RESISTÈNCIA EL.TRIA fyk = 500 N/mm²
CLASSE	MÒDUL ELÀSTIC Es = 200.000 N/mm²
TAMANY MÀXIM DE L'ÀRID	ALLARGAMENT D'RUPTURA εu = 10,0%
ESPECIFICACIÓ	RECONEIXEMENTS
A DETERMINAR PER LA CENTRAL DE FABRICACIÓ D'FORMIGÓ	RECONEIXEMENTS NORMALS SEGONS TIPUS D'ARMADURA
RELACIÓ A/C(Màx.)	a=(Ø)
CONTINGUT MÍNIM DE CIMENT	275 kg/m³
CONTINGUT MÀXIM DE CIMENT	- kg/m³
ADITIUS (Plastificant, Additius, Fluidificants) - CONSULTEU D.F.	
DOSIFICAT	
CONSISTÈNCIA	Tova
COMPACTACIÓ	Vibrat manual
ASSENTAMENT EN EL CONEIXAMENT	5x5 cm
RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	
ALS 7 DIES	16,25 N/mm²
ALS 28 DIES	25 N/mm²

CONTROL D'EXECUCIÓ

FORMIGÓ FABRITAT	
TIPUS DE CONTROL	Normal
CLASSE DE PROVETA	15 cm Ø x 30 cm
	10 cm Ø x 20 cm

CONSULTAR LA PRESÈNCIA DELS ASSAJOS (VINENT D'OBRA PER ASSAIG-FET). MÍNIMS DE SÈRIES DE PROVETES PER ASSAIG AL FUSC DE CONDICIÓ:

TEMPS DE TRENCAMENT	2x1a 7 DIES
	3x1a a 28 DIES (futs de mostra)
	2x1a a 7 DIES i un addicional del TIPS de FUS
Nº DE PROBETES PER SÈRIE	4
ALTRES ASSAJOS	Con d'Abrams
CON (FAIXA)	
CONTROL ESTADÍSTIC SEGONS CM-01	

CARACTERÍSTIQUES I DADES RELATIVES ALS FONAMENTS

CARACTERÍSTIQUES DE FONAMENTACIÓ	
TENSIÓ ADMESA/ DE CONSIDERACIÓ	320 Kpa/cm²
CAIXETÍ, SABATES I ASSEDES DE FONAMENTACIÓ (Basat en el terreny)	
ARMAT DE SABATES I ASSEDES DE FONAMENTACIÓ (Basat en el terreny)	
CAS	SEGONS PLANTA
EL RISLEMENT DEL TRASDOS DELS MURS DE CONTENCIÓ ES PARA AMB TERRAPLE DE CARACTERÍSTIQUES:	
ÀNGLE DE FREGAMENT INTERN:	30
DORMITAT APARENTE:	Qdt Tn/m³
COHESIÓ:	Kpa/cm²
EL RISLEMENT DEL TRASDOS DELS MURS ES REALITZARA UN COP DESCUNAT EL FORAT LLOSA O JUNYENTS QUE HI HAGI EXISTIRA.	

FÀBRICA DE TOTXO

CARACTERÍSTIQUES DE LA PEÇA	
TIPUS DE TOTXO	PERFORAT
CONTROL DE FABRICACIÓ	CATEGORIA A
RESISTÈNCIA (fb)	10 N/mm²
CARACTERÍSTIQUES DEL MORTER	
CLASSE	M5
TIPUS	NO SOMMET
TRIA NORMA	11 mm
RESISTÈNCIA (fm)	5 N/mm²
CARACTERÍSTIQUES DE LA FÀBRICA	
TIPUS D'APAREIL	A TRENCA JUNTS
GRUIX DE LES JUNTES	1cm
RESISTÈNCIA FÀBRICA (fk)	4 N/mm²
COEFICIENT DE SEGURETAT	3,2
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE), DB-SE-F)	

CRITERIS D'ACOTACIÓ

- EN AQUEST PLANOL NOMÉS S'ACOTGEN LES MIDES DELS ELEMENT ESTRUCTURALS QUE NO VARIEN
- CONSULTEU ELS PLANOLS D'ARQUITECTURA I REPLANTEIG PER LA POSICIÓ NO FORMA DELS ELEMENTS REPRESENTATS EN AQUEST DOCUMENT.
- QUALSEVOL CONTRADICCIÓ ENTRE PLÀNOLS S'HAURÀ DE CONSULTAR AMB LA DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

ESTRUCTURA METÀL·LICA

CARACTERÍSTIQUES	
TIPUS D'ACER	S 275 JR
LÍMIT ELÀSTIC	275 N/mm²
MÒDUL DE DEFORMACIÓ	214 GN/mm²
NORMES A COMPLIR	
ACCIONS CONFORMANTS	
ACCIONS LLARGAMENT DURANTS	
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE), DB SE-A)	
ES COMPROVARÀ LA FORMA DELS ELEMENTS I DE SI LA TOLERÀNCIA MÀXIMA DE FLETXA SERÀ MENOR DE L'1/500 D' 50mm	
LÍMITS I NORMATIVA A COMPLIR	
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE), DB SE-A)	

ESPECIFICACIONS DE CÀLCUL ACCIONS

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

MAJORACIÓ DE LES ACCIONS	PERMANENTS (G) γ_G =1,35
CTE-SE-05-06 (TABLA 4.A)	VARIABLES (Q) γ_Q =1,50
(EUROCODIGO-ENV1991-1)	ACCIDENTALS (A) γ_A =1,00
COEFICIENTS SIMULTANEITAT CTE-SE-05-06	SEGONS TAULA 4.2

ESPECIFICACIONS DE CÀLCUL MATERIALS

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

ACER ESTRUCTURAL (LAMINAT)	MINORACIÓ DE LA RESISTÈNCIA	
	Tensió γ_M =1,05	
	Inestabilitat γ_{M1} =1,05	
EHE-08-SE-A (article 3.3.3)	SEGONS SEGONS EM-A	
FUSTA CTE-SE-05-F (TAULA 4.6)	INTEGRA C-1-0	γ_M =1,30
FUSTA CTE-SE-05-M (article 3.2.3)	FUSTA MASSISA	γ_M =1,30
	FUSTA LAMINADA	γ_M =1,25
	MADRE SEGONS EM-M (TAULA 3.5)	
	Resta SEGONS EM-F (TAULA 3.4)	

FORMIGÓ	MAJORACIÓ DE LES ACCIONS	PERMANENTS γ_G =1,50
EHE-08		VARIABLES γ_Q =1,60
		ACCIDENTALS γ_A =1,00
ACER PASSIU	MINORACIÓ DE LA RESISTÈNCIA	FORMIGÓ γ_M =1,50
		ACER (PASSIU) γ_M =1,15

FONAMENTS CE-08-SE-C	MAJORACIÓ DE LES ACCIONS	γ_G =1,35
		MINORACIÓ RESISTÈNCIA MAT. γ_M (TAULA 2.1)
		SEGONS TIPUS FONAMENTACIÓ γ_M (TAULA 2.2)

LLEGENDA SOLDADURES

SOLDADURA REALITZADA
- SOLDADURA A MARTELL
- SOLDADURA AL TALLER

TIPUS DE SOLDADURA
- SOLDADURA EN ANGLE DE COLL (a) A UNA CARA
- SOLDADURA EN ANGLE DE COLL (a) A DUES CARES
- SOLDADURA A TOPALL (SOLDADURA A TOPALL PREPARADA D'ARESTES)

* A TOTES LES SOLDADURES ES REVISIONARAN ALS TRAUS
** INDICARA LA LONGITUD DEL CORDÓ (L) I LA DEL CORDÓ DEL SEGMENTAVAL (Lm)

CARACTERÍSTIQUES DE LES UNIONS SOLDADES

NORMA
CTE DE SE-A I CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, SEGURETAT ESTRUCTURAL/ACER APARTAT 8/A RESISTÈNCIES DELS MITJANS D'UNIÓ, UNIONS SOLDADES.

VISTERIA EN
• MATERIAL CENTRAL BASE/ACER
• MATERIAL D'APORTACIÓ (SOLDADURES) LES CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES DELS MATERIALS D'APORTACIÓ SERAN AIXÍ TOTS ELS CASOS SUPERIORS A LES DEL MATERIAL BASE, A.A.3 CTE DE SE-A)

DISPOSICIONS CONSTRUCTIVES
LES SEGÜENTS PRESCRIPCIONS S'APLIQUEN A UNIONS SOLDADES D'ANGLE ESPESSORS DE LES PECES A UNIR SEGONS MOMENTS DE MAX.
- ESPESSOR MÍNIM: EL CORDÓ HA DE TENIR UN ESPESSOR MÍNIM DE SOLDADURA A 3 mm SUPERIOR AL MENOR ESPESSOR DE LES PECES A UNIR.
- LES CORDONS DE LES SOLDADURES EN ANGLE LES LONGITUDS DEL CLAN, SEGONS ESPESSOR DE SOLDADURA, ESPESSOR DE LES PECES A UNIR. NO ES TINDRAN EN COMPTE PER CALCULAR LA RESISTÈNCIA DE LA UNIÓ.
- ALTRES: DETALL DE LES SOLDADURES D'ANGLE E EMPALMA LA LONGITUD EFECTIVA DEL CORDÓ S COMPTE SOBRE LA GUIA AL CONSTI TE EL SEU ESPESSOR DE GOLA COMPLET, PER CUMPLIMENTA POT SER NECESSARI PER LLONGAR EL CORDÓ
- ESPESSOR MÀXIM: EL CORDÓ NO HA DE TENIR UN ESPESSOR MÀXIM SUPERIOR AL DE 2 VEGADES D'AQUEST ESPESSOR, LA LONGITUD EFECTIVA D'UN CORDÓ DE SOLDADURA HAURÀ DE SER MAJOR D'EQUIVALENT A 4 VEGADES L'ESPESSOR DE GOLA.

ELS LES SOLDADURES EN ANGLE ENTRE DUES PECES QUE FORMEN UN ANGLE MAJOR/MENOR DE/IGUAL/MENOR A 120 GRAUS QUE AQUEST ANGLE ESTIGUI COMPRES ENTRE 60° I 120° (EN CAS CONTRARI CONSIDERAR QUE NO TRANSMETEN ESFORÇOS).
EXISTEIXEN 120° < ANG. CONSIDERAR UNIÓN SOLDADURES AMB PENETRACIÓ PARCIAL.

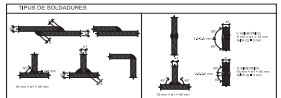
LABIO EN "T" / LABIO EN "SOLAPE"

COMPROVACIONS
A) CORDONS DE SOLDADURA DE GOM A GOM AMB PENETRACIÓ TOTAL:
- ESPAIGUEST CAS, NO ES NECESSARIA CAP COMPROVACIÓ A LA RESISTÈNCIA DE LA UNIÓ SERÀ IGUAL A LA DE LA MÉS FEBLE DE LES PECES UNIDES.

B) CORDONS DE SOLDADURA FINAL AL FONS AMB PENETRACIÓ PARCIAL I AMB PREPARACIÓ DE VORES
- ELS CORDONS DE SOLDADURES EN ANGLE CONSIDERARAN UN ESPESSOR DE GOLA IGUAL AL CANTELL NOMINAL DE LA PREPARACIÓ MENYS 2mm (ARTº. 62.2.2.2 DE CTE DE SE-A).

C) CORDONS DE SOLDADURA D'ANGLE
- ES REALITZARÀ LA COMPROVACIÓ DE PENETRACIÓ PARCIAL DE LA SOLDADURA SEGONS L'APARTAT 8.5.3.3 CTE DB-SE-A.

TIPUS DE SOLDADURES



* ELS CORDONS DE SOLDADURA REPARATS CONTINUS SOS PENETRACIÓ COMPLETA
* TAMBÉ COLL (EXCEPTE INDICACIÓ EXPRESSA EN CONTRARI)

$e1 > e2 \cdot \frac{\sigma_{e2}}{\sigma_{e1}} \cdot \frac{1}{2}$ e1

$e2 > e1 \cdot \frac{\sigma_{e1}}{\sigma_{e2}} \cdot \frac{1}{2}$ e2

CORDONS DE SOLDADURA

ORGUIMENT DE CORDONS

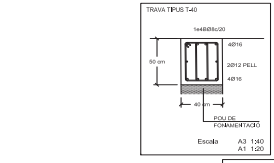
ELS CORDONS DE SOLDADURA EN ANGLE TENDRAN UN COLL "O" DEL 75 % DEL MENOR GRUIX "e" DE LES PLATINES EN CONTACTE.

QUAN ES PRODUEIXIN TROBADES ENTRE TRES CORDONS DE SOLDADURA RETINDRAN UNA DE LES PLATINES PER QUE UN DELS CORDONS SIGUI PASSANT.

SOLDADURES DISCONTINUES

l, (l)
(≥ 40mm)
S ≤ 15mm (BARRES COMPRESIBLES)
S ≤ 25mm (BARRES TRACCIONADES)
S ≤ 300mm

tmin = GRUIX DE LA PLATINA DE MENOR GRUIX



NOTA DELS FONAMENTS

* LES DADES QUE S'AQUMENTEN SÓN LES CONSIDERADES PEL DIMENSIONAMENT DE LES SABATES

* CALDRÀ CONFIRMAR LES DADES DEL TERRENY A L'OBRA I SI ÉS NECESSARI RECALCULAR LES SABATES DELS NOUS PILARS

TRAVA TIPUS T-40

Escala A3 1:40
A1 1:20

FONAMENTACIÓ

A3 1:100
A1 1:50

21

Ajuntament de Torredembarra

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL
CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)

ESCALES
A3 1/100
ORIGINALS
0 1 2 3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL:
SISTEMA ESTRUCURAL
FONAMENTACIÓ. REFORÇ FONAMENTS

DATA:
JULIOL 2023

CAPÍTOL
2.02

NOM FITXER:
D02.02.1

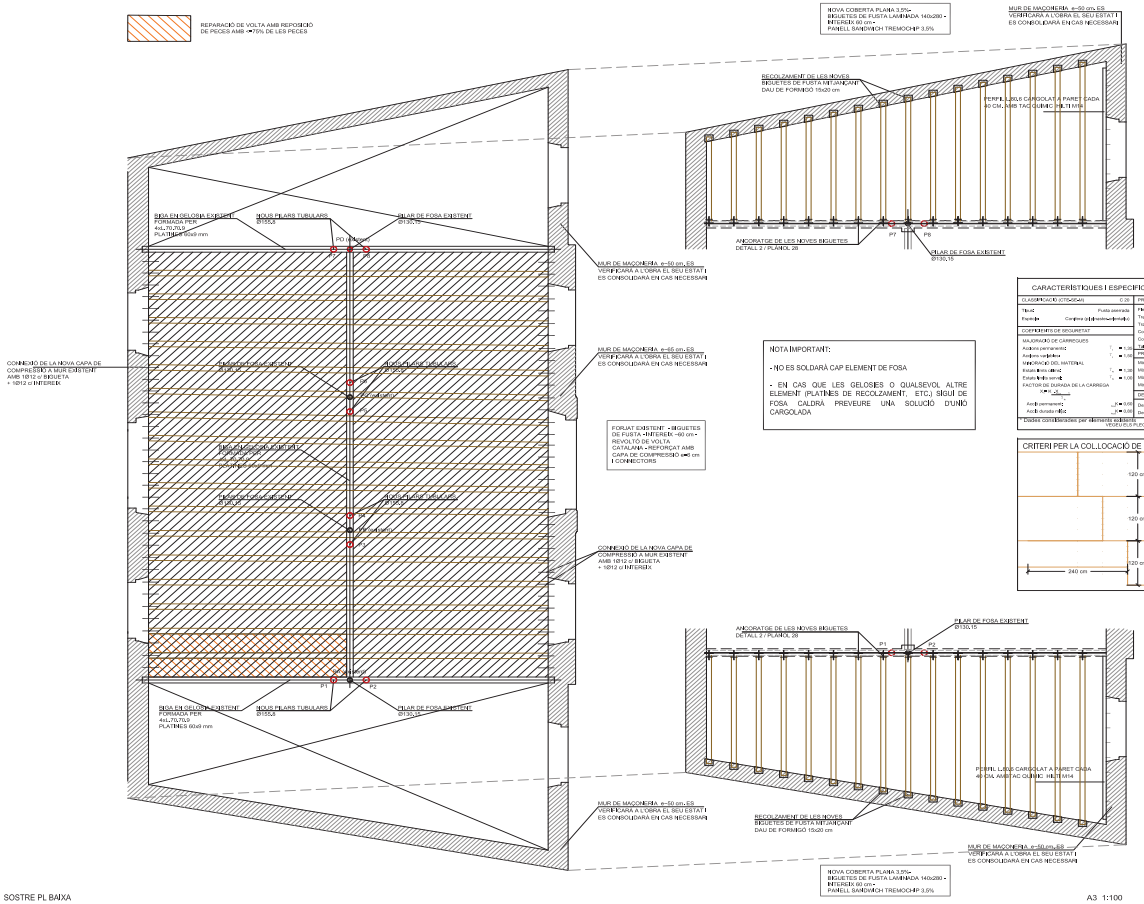
FULL 1 DE 1

h0067688ab2a1211d3707e70039000290f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153



CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (CE-21) PILARS, BIGUES I FORJATS INTERIORS

FORMIGÓ (N/mm²) (EHE/EFHE/08)	
ÀMBIS	
TIPUS DE CIMENT	Comú ■ 42,5R
CLASSE	Rodats
TAMANY MÀXIM DE L'ÀRID	10 mm
DOSIFICACIÓ	
A DETERMINAR PER LA CENTRAL DE FABRICACIÓ	
CONTINGUT MÍNIM DE CIMENT	275 kg/m
CONTINGUT MÀXIM DE CIMENT	- kg/m
ADITIUS	(Plastors, ■ Additiants) - CONSULTEU D'V
ACER (EHE/EFHE/08)	
CONDICIONS	Habitu
COMPACTACIÓ	Vibrat mecànic
ASSENTAMENT DEL CONO(mm/mm)	15±3 cm
RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	
ALS 7 DIES	16,25 N/mm2
ALS 28 DIES	25 N/mm2

ACER	B400S/B500S
LÍMIT ELÀSTIC	fyk = 500 N/mm2
RESISTÈNCIA EL.TRIA	fu = 550 N/mm2
MÒDUL ELÀSTIC	Es = 200.000 N/mm2
ALLARGAMENT D'RUPTURA	εu = 12,0%
RECONEIXEMENTS	
RECONEIXEMENTS Nominals S SEGONS TIPUS D'ELEMENTS	γs = 1,15
ESPERA DE 50 ANYS DE VIDA ÚTIL	20+10 mm
ESPERA DE 100 ANYS DE VIDA ÚTIL	30+10 mm
FONAMENTOS	
Utilitzarem Sol■ (Llosa contra terreny)	
SENSE FORMIGÓ DE NETEJA	70+10 mm
VEGEU ELS PLECS DE CONDICIONS	

CONTROL D'EXECUCIÓ

FORMIGÓ ESTRUCTURAL	
TIPUS DE CONTROL	Normal
CLASSE DE PROVETA	15 ■ 20 ■ 25 ■ 30 ■ 35 ■ 40 ■ 45 ■ 50 N/mm2
CONSULTAR LA PRESÈNCIA DELS ASSAJOS (UNITAT D'OBRA PER ASSAIG MÍN.) NOMBRE DE SÈRIES DE PROVETES PER ASSAIG AL PLEC DE CONDICIONS	
TEMPS DE TRENCAMENT	2cts a 7 Nm/ 3cts a 28 Nm (Llei de Hooke)
As proves a 7 dies son orientatius del 70% de f'ck	
Nº DE PROBETES PER SÈRIE	4
ALTRES ASSAJOS	Con el Mestre
ACER (PASSAT)	
CONTROL ESTADÍSTIC	SEGONS EH-91

ESTRUCTURA METÀL·LICA

CARACTERÍSTIQUES	
TIPUS D'ACER	S 275 JR
LÍMIT ELÀSTIC	275 N/mm2
MÒDUL DE DEFORMACIÓ	210 kN/mm2
NORMES A COMPLIR	
ACERS CONFORMATS	
ACERS LAMINATS S/PERFILS	
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE, DB SE-A)	
ES COMPROVARÀ LA FORMA DELS ELEMENTS (VIGUES, PILARS) PER EVITAR DE FUSTIA SERÀ MENOR DE L'1/300 D' 'ELEM.	
UNIONS I NORMATIVA A COMPLIR	
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE, DB SE-A)	

FÀBRICA DE TOTXO

CARACTERÍSTIQUES DE LA PEÇA	
TIPUS DE TOTXO	PERFORAT
CONTROL DE FABRICACIÓ	CATEGORIA ■
RESISTÈNCIA (fb)	10 N/mm2
CARACTERÍSTIQUES DEL MORTER	
CLASSE	M5
TIPUS	NO SOMMET
TDA SOBRE	15 mm
RESISTÈNCIA (fm)	5 N/mm2
CARACTERÍSTIQUES DE LA FÀBRICA	
TIPUS D'APAREIL	A TRENCA JUNTS
GRUIX DE LES JUNTS	1cm
RESISTÈNCIA FÀBRICA (fk)	4 N/mm2
COEFICIENT DE SEGURETAT	1,2
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE, DB SE-A)	

CRITERIS D'ACOTACIÓ

- EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS S'ACOTEN LES MIDES DELS ELEMENT ESTRUCTURALS QUE NO VARIEN
- CONSULTEU ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I REPLANTEIG PER AL POSICIÓ I/O FORMA DELS ELEMENTS REPRESENTATS EN AQUEST DOCUMENT.
- QUALSEVOL CONTRADICCIÓ ENTRE PLÀNOLS S'HAURÀ DE CONSULTAR AMB LA DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DE LA FUSTA

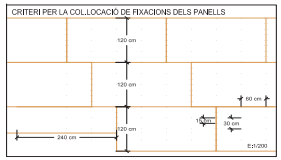
CLASSIFICACIÓ (CTE-DB-SE-M)	C-20
Tipus	Fusta aserrada
Espècie	Conífera (pi/avet/avet/abeto)
COEFICIENTS DE SEGURETAT	
MAJORACIÓ DE CÀRREGUES	
Accions permanents	γ = 1,35
Accions variables	γ = 1,50
MINORACIÓ DEL MATERIAL	
Estats límits últims	γ = 1,25
Estats límits servei	γ = 1,00
FACTOR DE DURADA DE LA CÀRREGA $K_{mod} = \frac{t_r}{t_d}$	
Acció permanent	K_{mod} = 0,60
Acció durada mitja	K_{mod} = 0,80

* Dades considerades per elements soterrats

PROPIETATS RESISTENTS (N/mm²)	
Flexió $f_{m,k}$	20 N/mm²
Tracció paral·lela $f_{t,0,k}$	12 N/mm²
Tracció perpendicular $f_{t,90,k}$	0,4 N/mm²
Compressió paral·lela $f_{c,0,k}$	19 N/mm²
Compressió perpendicular $f_{c,90,k}$	2,3 N/mm²
Tallant $f_{v,k}$	2,2 N/mm²
PROPIETATS DE RIGIDESA (N/mm²)	
Mòdul d'elasticitat paral·lel $E_{0,m}$	$E_{0,m}$ = 9,5 KN/mm²
Mòdul d'elasticitat perpendicular $E_{90,m}$	$E_{90,m}$ = 0,4 KN/mm²
Mòdul d'elasticitat perpendicular G_m	G_m = 0,59 KN/mm²
DENSITAT (kg/m³)	
Densitat característica	ρ_k = 350 kg/m³
Densitat mitja	ρ_m = 380 kg/m³

VEGEU ELS PLECS DE CONDICIONS

CRITERI PER LA COL·LOCACIÓ D'FIXACIONS DELS PANELLS

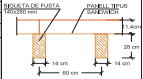


CATEGORIA D'US: COBERTA_G1

TIPUS DE FUSTA	Laminada GL24h
DIMENSIONS BIGUETA	140x280 mm
INTEREIX	60 cm
CLASSE EXPOSICIÓ	CLASSE I
ESTAT DE CÀRREGUES	
PERS PROPI	1,20 kN/m²
CÀRREGUES PERMANENTS	3,00 kN/m²
SOBRECÀRREGA D'ÚS	5,00 kN/m²
SOBRECÀRREGA DE NEU	0,50 kN/m²
TOTAL	9,50 kN/m²

ARMAT CAPA DE COMPRESSIÓ HORITZONTAL
LES BIGUETES ES RECOLZARAN 10 cm COM A MÍNIM

NOU FORJAT DE FUSTA



FORJAT DE FUSTA EXISTENT REFORÇAT AMB CAPA COMPRESSIÓ



ACER (Connectors)	S275
FORMIGÓ (CAPA COMPRESSIÓ)	H-25

Categoria d'us: Sala Polivalent_C3

TIPUS DE FUSTA	Aserrada contínua
DIMENSIONS BIGUETA	segons altura
INTEREIX	~60 cm
CLASSE EXPOSICIÓ	CLASSE I
ESTAT DE CÀRREGUES	
PERS PROPI	1,20 + 1,20 kN/m²
CÀRREGUES PERMANENTS	3,00 kN/m²
SOBRECÀRREGA D'ÚS	5,00 kN/m²
SOBRECÀRREGA DE NEU	0,50 kN/m²
TOTAL	10,00 kN/m²

ARMAT CAPA DE COMPRESSIÓ
HEB-220
LES BIGUETES ES RECOLZARAN 10 cm COM A MÍNIM

ESPECIFICACIONS DE CÀLCUL: ACCIONS

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

MAJORACIÓ DE LES ACCIONS CTE-DB-SE-AE (TABLA 4.A) (EUROCODIGO - EN1990-1-1)	PERMANENTS (G)	γ_G =1,35
	VARIABLES (Q)	γ_Q =1,50
	ACCIDENTALS (A)	γ_A =1,00
COEFICIENTS SIMULTANEITAT CTE-DB-SE-AE	SEGONS TABLA 4.2	

PARÀMETRES SÍSMICS (NCSE-02)

ACCELERACIÓ SÍSMICA BÀSICA (Cb)	a_b =
COEFICIENT DE CONTRIBUCIÓ (K)	1,00
SUCTUITAT (ρ)	REGLA
COMPORTAMENT (Cr)	DE

ESPECIFICACIONS DE CÀLCUL: MATERIALS

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

ACER ESTRUCTURAL (LAMINAT) CTE-DB-SE-A (article 3.3.3)	MINORACIÓ DE LA RESISTÈNCIA	γ_{M0} / γ_{M1} =1,05
		γ_{M2} =1,25
	MINORS SEGONS DB-A	
FÀBRICA CTE-DB-SE-F (TAULA 4.8)	INTEGRIDA C-0	γ_M =3,00
		γ_M =2,50
FUSTA CTE-DB-SE-M (article 3.3.2)	FUSTA MASSISA	γ_M =1,30
	FUSTA LAMINADA	γ_M =1,25
	MINORS SEGONS DB-SI (TAULA 2.3)	
	Grup SEGONS DB-SI (TAULA 3.4)	

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

FORMIGÓ (EHE) "f'k SOTS" (EHE-08)	PERMANENTS	γ_G =1,50
	VARIABLES	γ_Q =1,60
	ACCIDENTALS	γ_A =1,00
	MINORACIÓ DE LA RESISTÈNCIA	FORMIGÓ γ_{MC} =1,50
		ACER (PASS) γ_{MS} =1,15

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

FONAMENTS CTE-DB-SE-C	MAJORACIÓ DE LES ACCIONS	γ_G =1,00
		γ_Q (TABLA 2.1)
	MINORACIÓ RESISTÈNCIA MAT. SEGONS 'SPSS FONAMENTS'	γ_M (TABLA 2.1)

Ajuntament de Torredembarra	CONSULTORS	ARQUITECTE: XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)	ESCALES: A3 1/100 (0 1 2 3 GRÀFIQUES) ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA ESTRUCURAL FORJATS SOSTRE PLANTA BAIXA	DATA: JULIOL 2023	CAPÍTOL: 2.03
	NOM FITXER: D02.03.1	FULL 1 DE 2

22

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

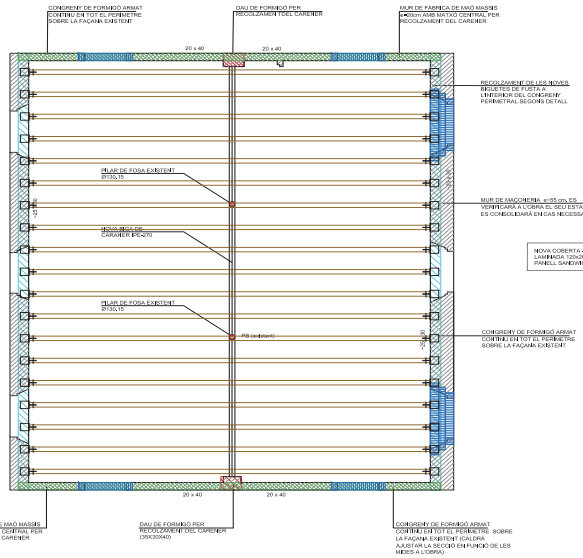
h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003000b29f

NOTA IMPORTANT:

- NO ES SOLDARÀ CAP ELEMENT DE FOSA
- EN CAS QUE LES GELOSIES O QUALSEVOL ALTRE ELEMENT (PLATINES DE RECOLZAMENT, ETC.) SIGUI DE FOSA, CALDRÀ PREVEURE UNA SOLUCIÓ D'UNIÓ CARGOLADA



SOSTRE PL PRIMERA

A3 1:100

A1 1:50

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (CE-21) PILARS, BIGUES I FORJATS INTERIORS

FORMIGÓ (NTE/EHE/EFHE)	
ÀMBIS	
TIPUS DE CIMENT	Comú ■ 42,5R / Rodats
CLASSE	
TAMANY MÀXIM DE L'ÀRID	12 mm
ESPECIFICACIÓ	
A DETERMINAR PER LA CENTRAL DE FABRICACIÓ	
CONSISTÈNCIA	
RELACIÓ A/C MÀXIM (a/c)	a/c ■ 0,60
CONTINGUT MÍNIM DE CIMENT	275 kg/m³
CONTINGUT MÀXIM DE CIMENT	■ kg/m³
ADITIUS	(Plastors, ■ Additiants) CONSULTEU D'...
DOSIFICACIÓ	
CONSISTÈNCIA	Tova
COMPACTACIÓ	Vibrat manual ■
ASSENTAMENT DE EL CONO(mm/mm)	15±5 cm
RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	
ALS 7 DIES	16,20 N/mm²
ALS 28 DIES	25 N/mm²

ACER	B 400 S/SD 500 S
LÍMIT ELÀSTIC	fyk ■ 500 N/mm²
RESISTÈNCIA EL.TRIA	fu ■ 550 N/mm²
MÒDUL ELÀSTIC	Es ■ 200.000 N/mm²
ALLARGAMENT D'ARROTURA	εu ■ 10,0%
RECONEIXEMENTS	
RECONEIXENTS Nominals SEGONS TIPUS D'ELEMENTS	
ESPERA DE 50 ANYS DE VIDA ÚTIL	20+10 mm
ESPERA DE 100 ANYS DE VIDA ÚTIL	30+10 mm
FONAMENTACIÓ (elements fonamentals contra terreny)	
SEMBRI FORMIGÓ DE NETEJA	70+10 mm
VEGEU ELS PLECS DE CONDICIONS	

CONTROL D'EXECUCIÓ

FORMIGÓ TIPUS(*)	
TIPUS DE CONTROL	Normal
CLASSE DE PROVETA	Sin definir (7/14 d'edat)
CONSULTAR LA PRESÈNCIA DELS ASSAIGS (UNITAT D'OBRA PER ASSAIG MÍNIM) EL NÚMERO DE SÈRIES DE PROVETES PER ASSAIG AL PLEC DE CONDICIONS	
TEMPS DE TRENCAMENT	2cts a 7 DIES / 3cts a 28 DIES (fullà de resistència)
Als primers 3-7 dies cal establir-hi un TIPS de FUA	
Nº DE PROVETES PER SÈRIE	4
ALTRES ASSAIGS	Con el Materno
ACER (PASSIU)	
CONTROL ESTADÍSTIC SEGONS CM-01	

ESTRUCTURA METÀL·LICA

CARACTERÍSTIQUES	
TIPUS D'ACER	S 275 JR
LÍMIT ELÀSTIC	275 N/mm²
MÒDUL DE DEFORMACIÓ	210 kN/mm²
NORMES A COMPLIR	
ACERS CONFORMATS	
ACERS LAMINATS A MARATS	
COTA TÈCNIC DE L'ESTRUCTURA (CTE, DB SE-A)	
ES COMPROVARÀ LA FORMA DELS ELEMENTS UNA VEGADA ESTIGUIN FORMATS EN FUSTA SERÀ MENOR DE L'1/100 D 10mm.	
UNIONS I NORMATIVA A CUMPLIR	
COTA TÈCNIC DE L'ESTRUCTURA (CTE, DB SE-A)	

FÀBRICA DE TOTXO

CARACTERÍSTIQUES DE LA PEÇA	
TIPUS DE TOTXO	PERFORAT
CONTROL DE FABRICACIÓ	CATEGORIA ■
RESISTÈNCIA (fb)	10 N/mm²
CARACTERÍSTIQUES DEL MORTER	
CLASSE	M5
TIPUS	NO ESMARIT
TRA SOBRA	10 mm
RESISTÈNCIA (fm)	5 N/mm²
CARACTERÍSTIQUES DE LA FÀBRICA	
TIPUS D'APARELL	A TRENCA JUNTS
CONTROL DE LES JUNTS	Total
RESISTÈNCIA FÀBRICA (fk)	4 N/mm²
COEFICIENT DE SEGURETAT	1,4
COTA TÈCNIC DE L'ESTRUCTURA (CTE, DB SE-A)	

CRITERIS D'ACOTACIÓ

- EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS S'ACOTEN LES MIDES I DELS ELEMENT ESTRUCTURALS QUE NO VARIEN
- CONSULTEU ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I REPLANTEIG PER LA POSICIÓ NO FORMA DELS ELEMENTS REPRESENTATS EN AQUEST DOCUMENT.
- QUALSEVOL CONTRADICCIÓ ENTRE PLÀNOLS S'HAURÀ DE CONSULTAR AMB LA DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

ESPECIFICACIONS DE CÀLCUL ACCIONS

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

MAJORACIÓ DE LES ACCIONS	FORMIGONS (G)	γ_G =1,35
CTE-DB-SE-AE (TAULA 4.1)	VARIABLES (Q)	γ_Q =1,50
(EUROCODIGO-1/EN1990-1)	ACCIDENTALS (A)	γ_A =1,00
COEFICIENTS SIMULTANEITAT CTE-DB-SE-AE	SEGONS TAULA 4.2	

PARÀMETRES VÍRICS (NCSE-02)

ACCELERACIÓ SÍSMICA BÀSICA (ab)	0,04 g
COEFICIENT DE CONTRIBUCIÓ (K)	1,00
SUCTUITAT (p)	ROCA
ENDURIMENT (cn)	50

ESPECIFICACIONS DE CÀLCUL MATERIALS

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

ACER ESTRUCTURAL (LAMINAT) CTE-DB-SE-A (article 3.3.3)	MINORACIÓ DE LA RESISTÈNCIA	
	Resistència (γ_M)	γ_M =1,05
	Inestabilitat (γ_{M1})	γ_{M1} =1,05
	SEGONS SEGONS EB-A	
FUSTA CTE-DB-SE-F (TAULA 4.6)	CATEGORIA C-A	γ_M =1,30
FUSTA CTE-DB-SE-M (article 3.2.3)	FUSTA MASSISA	γ_M =1,30
	FUSTA LAMINADA	γ_M =1,25
	UNIONS SEGONS EB-M (TAULA 2.3)	
	Fusta SEGONS EB-F (TAULA 2.4)	

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

FORMIGÓ EHE-08	MINORACIÓ DE LES ACCIONS	
	MINORACIÓ RESISTÈNCIA MAT.	
	SEGONS TIPUS FONAMENTACIÓ	

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

FORMIGONS CTE-DB-SE-F	MINORACIÓ DE LES ACCIONS	γ_G =1,35
	MINORACIÓ RESISTÈNCIA MAT.	γ_M (TAULA 2.2)
	SEGONS TIPUS FONAMENTACIÓ	γ_M (TAULA 2.2)

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DE LA FUSTA

CLASSIFICACIÓ (CTE-DB-SE-M)	GL 24h
Tipus	Fusta laminada homogènia
COEFICIENTS DE SEGURETAT	
MAJORACIÓ DE CÀRREGUES	
Accions permanents	■ 1,35
Accions variables	■ 1,50
MINORACIÓ DEL MATERIAL	
Estats límits últims	■ 1,25
Estats límits servei	■ 1,00
FACTOR DE DURADA DE LA CÀRREGA	
Acció permanent	■ 0,60
Acció duració mitja	■ 0,80

PROPIETATS RESISTENTS (Annex)

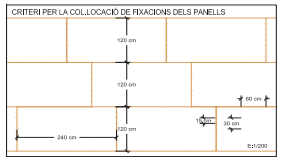
Flexió $f_{m,k}$	24 N/mm²
Tracció paral·lela $f_{t,0,k}$	16,5 N/mm²
Tracció perpendicular $f_{t,90,k}$	0,4 N/mm²
Compressió paral·lela $f_{c,0,k}$	24 N/mm²
Compressió perpendicular $f_{c,90,k}$	2,7 N/mm²
Tallant $f_{v,k}$	2,7 N/mm²

PROPIETATS DE RIGIDESA (Annex)

Mòdul d'elasticitat paral·lel $E_{0,mean}$	$E_{0,m}$ = 11,16 KN/mm²
Mòdul d'elasticitat perpendicular $E_{90,mean}$	$E_{90,m}$ = 0,4 KN/mm²
Mòdul d'elasticitat perpendicular G_{mean}	$E_{0,m}$ = 0,299 KN/mm²
Mòdul transversal G_{mean}	G_m = 0,72 KN/mm²
DENSITAT (kg/m³)	
Densitat característica ρ_k	= 380 kg/m³

VEGEU ELS PLECS DE CONDICIONS

CRITERI PER LA COL·LOCACIÓ DE FIXACIONS DELS PANELLS

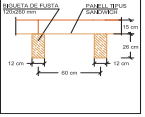


CATEGORIA D'ÚS: COBERTA_G1

TIPUS DE FUSTA	Laminada GL24h
DISTÀNCIA ENTRE BIGUETES	120-200 mm
ENTRENUS	60 cm
CLASSE EXPOSICIÓ	CLASSE 1
ESTAT DE CÀRREGUES	
PERS PROPI	1,20 kN/m²
CÀRREGUES PERMANENTS	0,20 kN/m²
SOBRECÀRREGA D'ÚS	0,25 kN/m²
SOBRECÀRREGA DE NEU	0,40 kN/m²
TOTAL	0,40 kN/m²

ARMAT CAPA DE COMPRESSIÓ: NO HI HAURÀ. LES BIGUETES ES RECOLZARAN 10 cm CON A MINIM

NOU FORJAT DE FUSTA



DISPOSICIÓ DE SEPARADORS

ELEMENT	DISTÀNCIA MÀXIMA
ELEMENTS SUPERFICIALS (FONAMENTACIÓ, LLOSES, SOSTRES, QUEVIES I LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT, ETC.)	DIAGONALLAT SUPERIOR: 60Ø o 100 cm
	DIAGONALLAT SUPERIOR: 50Ø o 50 cm
MURS	CADA DIAGONALLAT: 80Ø o 50 cm
	SEPARACIÓ ENTRE ENGANXO...: 100 cm
BIGUES	100 cm
SUPORTS	100Ø o 200 cm

EN DIMENSIONAR, S'HAURÀ DE TENIR EN COMPTE EL PES DELS SEPARADORS PER TRIAR EN EL DE BIGUETES I SUPORTS, ACOPLATS ALS RECUBRIMENTS CORRESPO...

Per DIÀMETRE DEL VERGAT AL QUAL S'HAGIN DE COLOCAR EL SEPARADOR.

ARMAT BÀSIC DE LES JÀSSERES SENSE ESPECEJAMENT_AMPOSTA

JÀSSERES EMBEGUDES (AMPLE b)

Tipus: h = 25/30 cm

T1: 15×B=20 1ø8b c/10 — 2Ø12+REF 2Ø12

T2: 20×B=40 2ø3Ø8b c/10 — 3Ø12+REF 3Ø12

T3: 40×B=240 2ø4Ø8b c/10 — 4Ø16+REF 4Ø16

GARANTIR EL SOLAPAMENT MÍNIM SEGONS QUADRE, QUAN LA BIGA TINGUI DIFERENTS TRAMS

GRAFISME:

LES POTES DIBUIXADES SEGONS 'A' TAN SOLS ASSENYALEN LA POSICIÓ DE LES BARRES (ARMAT POSICIÓ D'ENGANXO).



LES DEL TIPUS 'B' SON POTES D'APROFITAR QUE HAURAN DE DUR L'ARMAT BÀSIC PER DEFECTE (ENGANXO AMB EL DEL FORJAT).

LES POTES QUE ES MOSTREN AL PLANOL DE PLANTA SUPERIOR NO S'HAN D'INCLOURE DEL TRAM RECTE DE LA BARRA, NI APARAIXEN LES POTES AL PLANOL DE BIGUES ESCRIVA A LA SEVA ESTRUCTURA.

CONSULTEU ELS PLECS DE CONDICIONS CORRESPONENTS

Ajuntament de Torredembarra	CONSULTORS	ARQUITECTE: XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)	ESCALES: A3 1/100 — ORIGINALS; 0 1 2 3 — GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL: SISTEMA ESTRUCURAL FORJAT SOSTRE PLANTA PRIMERA	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: D02.03.2	CAPÍTOL 2.03; FULL 2 DE 2

23

h0067688ab2c2c0e0176e707e82a30b0e1fx

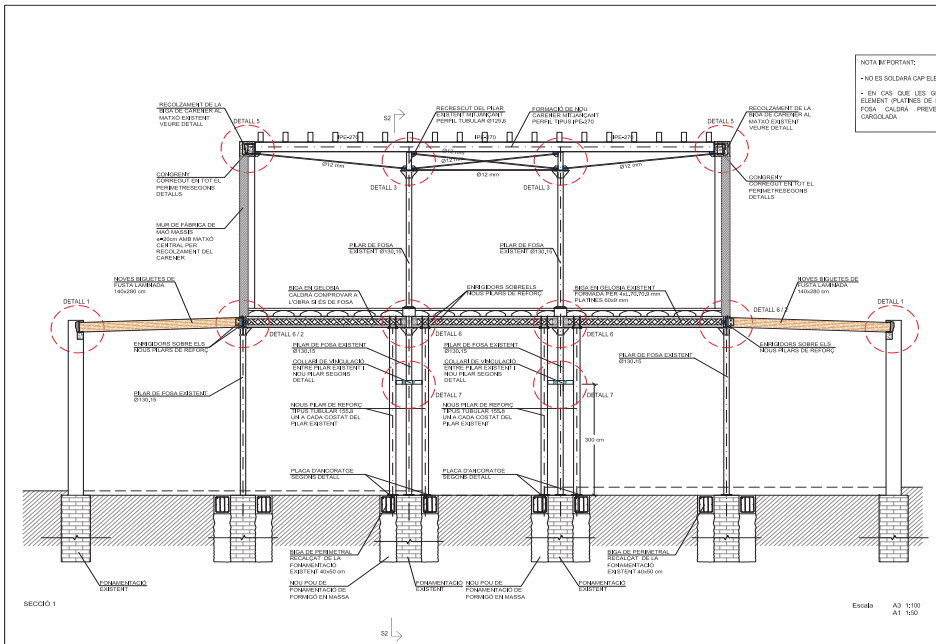
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e70030b0e29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

NOTA IMPORTANT:

- NO ES SOLDARÀ CAP ELEMENT DE FOSA
- EN CAS QUE LES GELOSIES O QUALSEVOL ALTRE ELEMENT (PLATINES DE RECOLZAMENT, ETC.) SIGUI DE FOSA CALDRÀ PREVEURE UNA SOLUCIÓ D'UNIÓ CARGOLADA



SECCIÓ 1 — Escala A3 1:100 A1 1:50

SECCIÓ 2 — Escala A3 1:100 A1 1:50

ESTRUCTURA METÀL·LICA

CARACTERÍSTIQUES	
TIPUS D'ACER	S 275 JR
LÍMIT ELÀSTIC	275 N/mm2
MÒDUL DE DEFORMACIÓ	210 kN/mm2
NORMES A COMPLIR	
ACERS CONFORMATS	
ACERS LAMINATS MARANTS	
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE, DB-SE-A)	
ES COMPROVARÀ LA FORMA DELS ELEMENTS (1 DE LA TOLERÀNCIA MÀXIMA DE PLETINA SERÀ MENOR DE L'1/50 D 10mm)	
UNIONS I SOBREMESURA A COMPLIR	
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE, DB-SE-A)	

CARACTERÍSTIQUES DE LES UNIONS SOLDADES

HORNS
- SOLDADURES QUE COMPLEIXIN EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, SEGURETAT ESTRUCTURAL, ACERO APARTAT 5.2.5 RESISTÈNCIA DELS MATERIALS DE SOLDADES.

MATERIAL DE
- PERFILS (MATERIAL BASE) S275,
- MATERIAL D'APORTACIÓ: LES SOLDADURES HAN DE SER COMPATIBLES AMB LES CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES DELS MATERIALS D'APORTACIÓ SERAN EN TOTS ELS CASOS SUPERIORS A LES DEL MATERIAL BASE (L'ACE CTE DB-SE-A).

DISPOSICIONS CONSTRUCTIVES
- 1) EL PERÍMETRE EFECTIU ESTÀ ESPECIFICAT A UNESE SOLDADES ON ELS ESPESSORS DE LES PEÇOS A UNIR SIGUIN LA MITJA DE 4mm.
- 2) EL B CORDONS DE LES SOLDADURES RANURES EHO PODRAN TENIR UN ESPESSOR MENOR QUE EL DE LA PEÇA MÉS PRIMA, EXCEPTE EN EL CAS DE SOLDADURES D'ANGLE.
- 3) EN LES SOLDADURES RANURES EN EL PECTORS DEL COSOS, EL CANT MÍNIMS DE 45mm O 6 VEGADES L'ESPESSOR DE SOLA, NO ES TINDRAN EN COMPTE PER CALCULAR LA RESISTÈNCIA DE LA UNIÓ.
- 4) FINAL DETALL DE LES SOLDADURES EN ANGLE S'ENDEN LA CONCAVITAT EFECTIVA DE LA SOLDADURA HAURÀ DE SER MAJOR O IGUAL QUE 4 VEGADES L'ESPESSOR DE SOLA, COMPUTANT-HI LES CANTONADES, AMB EL MATEIX ESPESSOR DE SOLA I IGUAL LONGITUD DE CADASCUN D'AQUEST ESPESSOR, LA CONCAVITAT EFECTIVA DE LES SOLDADURES HAURÀ DE SER MAJOR O IGUAL QUE 4 VEGADES L'ESPESSOR DE SOLA.

SOLDADURA: SEGONS L'ARTICLE 5.2.5.2 CTE DB-SE-A.

SOLDADURES EN ANGLE D'ESPESSOR MÍNIM
- SOLDADURES EN ANGLE ENTRE DUES PEÇES QUE FORMEN UN ANGLE COMPRÈS ENTRE 60º I 120º (EXCEPTE QUE AQUEST ANGLE ESTIGUI COMPRÈS ENTRE 80º I 120º) PODRÀ CONSIDERAR
- B = 150º EN CONSIDERARÀ QUE NO TRANSMETEN ESFORÇOS.
- B = 150º ES CONSIDERARAN COM SOLDADURES AMB PENETRACIÓ PARCIAL.

UNIÓ EN 'T' — UNIÓ EN SOLAPE

COMPROVACIÓN
- A) CORDÓ DE SOLDADURA DE COM A GOM AMB PENETRACIÓ TOTAL?
- EN AQUEST CAS, NO ES NECESSARIA CAP COMPROVACIÓ LA RESISTÈNCIA DE LA SOLDADURA SERÀ IGUAL A LA DE LA MÉS FEBLE DE LES PEÇES UNIDES.
- B) CORDÓ DE SOLDADURA EN ANGLE, EN FORMA AMB PENETRACIÓ PARCIAL AMB PREPARACIÓ DE VORES
- ES COMPROVARÀ COM SOLDADURES EN ANGLE CUMPLIMENTANT UN ESPESSOR DE GARGANTA EFECTIVA (a) IGUAL AL CATET (s) MULTIPLICAT PER LA PENETRACIÓ MÍNIMA (amb).
- C) CORDONS DE SOLDADURA EN RANURA
- ES REALITZA LA COMPROVACIÓ DE TENSIONS EN CADA CORDÓ DE SOLDADURA SEGONS L'ARTICLE 5.2.5.2 CTE DB-SE-A.

LLEGENDA SOLDADURES

(*) SOLDADURA SEGONS PENETRACIÓ

SOLDADURA REALITZADA
- SOLDADURA EN OBRA
- SOLDADURA EN TALLER

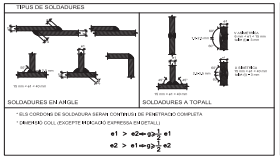
TIPUS DE SOLDADURA
- SOLDADURA EN ANGLE DE COSTAL (a) A UNA CARA
- SOLDADURA EN ANGLE DE COSTAL (a) A DUES CARES
- SOLDADURA A TOPALL (AMB PREPARACIÓ D'ARESTES)

* A TOTES LES SOLDADURES ES REVISARAN AMB TINTA.

* SENDRÀ LA LONGITUD DEL CORDÓ (L) O LA DEL CORDÓ EFECTIU, SEGURETAT (L'E)

$L_{eff} = L_{total} - 2a$

TIPUS DE SOLDADURES

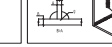


CORDONS DE SOLDADURA

CREUAMENT DE CORDONS

ELS CORDONS DE SOLDADURA EN ANGLE TINDRAN UN COLL "0" DEL 70 % DEL MENOR GRUIX "a" DE LES PLATINES EN CONTACTE

QUAN ES PROVEEIXIN TROBADES ENTRE TRES CORDONS DE SOLDADURA NO TRAURAN UNA DE LES PLATINES PER QUE UN DELS CORDONS NO ES PASSANT



SOLDADURES DISCONTINUES

L = 5a
L = 40mm
S = 16mb (BARRES COMPRIMIDES)
S = 25mb (BARRES TRACCIONADES)
S = 300mm

tmb = GRUIX DE LA PLATINA DE MENOR GRUIX



ESPECIFICACIONS DE CÀLCUL I ACCIONS

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

MAJORACIÓ DE CÀRREGUES	
ACCIONS PERMANENTS	
ACCIONS VARIABLES	
COEFICIENTS SIMULTANEÏTAT	
COEFICIENT γ_{M2}	

PARÀMETRES SÍSMICS (NCSE-02)

ACCELERACIÓ SÍSMICA BÀSICA a/g	
COEFICIENT DE CONTRIBUCIÓ	
DUCTILITAT	
ENDORIMENT ξ	5%

ESPECIFICACIONS DE CÀLCUL I MATERIALS

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

RESISTÈNCIA DE CÀLCUL	
ACER ESTRUCTURAL (LAMINAT)	
ACER CONFORMAT	
FUSTA	

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

FORMIGÓ	
ACER PASSIU	
MORT	
ACER PRETENSAT	
FUSTA	

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (CE-21) PILARS, BIGUES I FORJATS INTERIORS

FORMIGÓ HA-xx/B/TI/IIa/IIIa	
ANNEX	
TIPUS DE CIMENT	Com a MÍN. CEM
CLASSE	Resistència
TAMANY MÀXIM DE L'ÀRID	10 mm
COEFICIENCIA	
A DETERMINAR PER LA CENTRAL DE FABRICACIÓ DE FORMIGÓ	
RELLISSAT MÀXIM a/c	
CONTINGUT MÍNIM DE CIMENT	275 kg/m
CONTINGUT MÀXIM DE CIMENT	— kg/m
ADDITIUS (Reductors, Aireants, Fluidificants)	CONSULTEU EL
COLOR DEL FORMIGÓ	
CONSISTÈNCIA	Plàstica
ASSENTAMENT (CON)	Vibrat mecànic
ASSENTAMENT MÍNIM CON D'ASPRAS	10+2 cm
RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	
A LES 7DIES	16,25 N/mm2
A LES 28DIES	25 N/mm2

ACER	B-400-S-B-500-S-T
LÍMIT ELÀSTIC	fyk = 500 N/mm2
RESISTÈNCIA ÚLTIMA	fu = 550 N/mm2
MÒDUL ELÀSTIC	Es = 200.000 N/mm2
ALLARGAMENT EN ROTURA	εu = 12,5%
RECOBRIMENTS	
RECOBRIMENTS MÍNIMS EN FUNCIÓ DELS DIFERENTS ELEMENTS	r_nom = r_min + Δr
RECOBRIMENT EN MANS DE OBRA (CTE)	30+10mm
RECOBRIMENT EN MANS DE VIDA (CTE)	30+10mm
RECOBRIMENT EN MANS DE VIDA (CTE)	50+10mm
FONAMENTACIÓ (elements fonamentals contra terreny)	70+10mm
SÈNIE FORMIGÓ DE HORMIGUERA	
VEURE ELS PLECS DE CONDICIONS	

CONTROL D'EXECUCIÓ

FORMIGÓ IN SITU	
TIPUS DE CONTROL	Normal
CLASSE DE PROVETA	Ø15 x 30 cm
	Ø10 x 20 cm
CONSULTAR LA PROCEDÈNCIA DELS ASSAIGS (CIMENT D'OBRA PER ASSAIGS EN), NOMBRE DE SÈRIES DE PROVETES PER ASSAIG EL PLECS DE CONDICIONS	
TEMPS DE TRENCAMENT	Dels a 7 dies 2/3 de la resistència característica
	Dels a 28 dies Total de resistència característica
es preveu a 7 dies una resistència del 70% de l'os	
Nº DE PROVETES PER SÈRIE	4
ALTRES ASSAIGS	Con d'Abrams
ACER (PASSIU)	
CONTROL ESTADÍSTIC	SEGONS CE-21

ARMAT BÀSIC DE LES JÀSSERES SENSE ESPECEJAMENT

JÀSSERES EMBEGUDES (AMPLE b)

Tipus	h= 22 cm	
T1	15+B=+20 1ø26 c/10	2Ø12+REF 2Ø12
T2	20+B=+40 2ø38Ø6 c/15	3Ø12+REF 3Ø12
T3	40+B=+60 2ø48Ø8 c/15	4Ø16+REF 4Ø16

GARANTIR EL SOLAPAMENT MÍNIM SEGONS CLAUDRE, QUAN LA BIGA TINGUI DIFERENTS TRAUS

GRAPSMS

LES POTES (MUNIADES SEGONS W TAN SOLS ASSENTA EN LA FORJAT DE LES BARRES (ARMAT PORTA D MIGJORN)

LES BIGUES QUE ES SOMETA PLANS DE PLACA CORRESPONEN A LA CENTRE DE TRANTACTE DE LA BARRA NO INCLOSEN LES POTES (LA PLANS DE REFERÈNCIA ES LA CARA SUPERIOR DE LA BIGA)

CONSULTEU ELS PLECS DE CONDICIONS CORRESPONENTS

FÀBRICA DE TOTXO

CARACTERÍSTIQUES DE LA PECA

TIPUS DE TOTXO	PERFORAT
CONTROL DE FABRICACIÓ	CATEGORIA II
RESISTÈNCIA (fb)	N/mm2

CARACTERÍSTIQUES DEL MORTER

CLASSE	M5
CAIG	M-O (GAMIT
RESISTÈNCIA (fm)	5 MPa=2

CARACTERÍSTIQUES DE LA FÀBRICA

TIPUS D'APARELL: A TRAVA-JUNTS

GRUIX DE LES JUNTES	mm
RESISTÈNCIA FÀBRICA (fk)	N/mm2
COEFICIENT DE SEGURETAT	1,2

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE, DB-SE)

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DE LA FUSTA

CLASSIFICACIÓ (CTE-DB-SE-M)	C 24
Tipus:	Fusta serrada
Fusta de:	Conífera (el d'aquí és Pinus Nigra)

COEFICIENTS DE SEGURETAT

MAJORACIÓ DE CÀRREGUES	
Accions permanents	γ = 1,35
Accions variables	γ = 1,50
MINORACIÓ DEL MATERIAL	1,3
Estats límits últims	γ = 1,25
Estats límits servei	γ = 1,00
FACTOR DE DURADA DE LA CÀRREGA	
Accions permanents	Kmod = 0,60
Accions variables	Kmod = 0,90

TIPUS D'APARELL	A TRAVA-JUNTS
GRUIX DE LES JUNTES	mm
RESISTÈNCIA FÀBRICA (fk)	N/mm2
COEFICIENT DE SEGURETAT	1,2

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DE LA FUSTA

CLASSIFICACIÓ (CTE-DB-SE-M)	C 24
Tipus:	Fusta serrada homogènia

COEFICIENTS DE SEGURETAT

MAJORACIÓ DE CÀRREGUES	
Accions permanents	γ = 1,35
Accions variables	γ = 1,50
MINORACIÓ DEL MATERIAL	1,3
Estats límits últims	γ = 1,25
Estats límits servei	γ = 1,00
FACTOR DE DURADA DE LA CÀRREGA	
Accions permanents	Kmod = 0,60
Accions variables	Kmod = 0,90

DENSITAT (Kg/m³)	
Densitat característica	ρk = 350 Kg/m³
Densitat mitja	ρm = 380 Kg/m³

* Dades considerades per elements estàtics

VEURE ELS PLECS DE CONDICIONS

PROPIETATS RESISTENTS (N/mm²)

Flexió f_m,k	24 N/mm²
Tracció paral·lela f_t,0,k	16,5 N/mm²
Tracció perpendicular f_t,90,k	0,4 N/mm²
Compressió paral·lela f_c,0,k	24 N/mm²
Compressió perpendicular f_c,90,k	2,7 N/mm²
Tallant f_v,k	2,7 N/mm²

PROPIETATS DE RIGIDESA (N/mm²)

Mòdul d'elasticitat paral·lel mitjà	E_0,mean = 11.000 N/mm²
Mòdul d'elasticitat paral·lel 5%	E_0,05 = 9.400 N/mm²
Mòdul d'elasticitat perpendicular mitjà	E_90,mean = 370 N/mm²
Mòdul d'elasticitat perpendicular 5%	E_90,05 = 310 N/mm²
Mòdul transversal mitjà	G_mean = 690 N/mm²

DENSITAT (Kg/m³)	
Densitat característica	ρk = 350 Kg/m³
Densitat mitja	ρm = 380 Kg/m³

VEURE ELS PLECS DE CONDICIONS

CRITERIS D'ACOTACIÓ

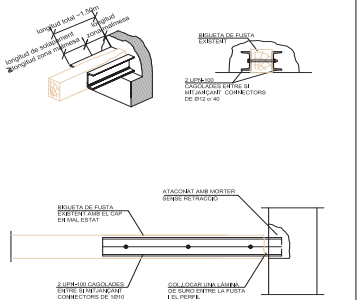
- EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS S'ACOTEN LES MIDES DELS ELEMENT ESTRUCTURALS QUE NO VARIEN
- CONSULTEU ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I REPLANTEIG PER LA POSICIÓ I/O FORMA DELS ELEMENTS REPRESENTATS EN AQUEST DOCUMENT.
- QUALSEVOL CONTRADICCIÓ ENTRE PLÀNOLS SYHUMÀ DE CONSULTAR AMB LA DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

Ajuntament de Torredembarra	
CONSULTORS	
ARQUITECTE	XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE
TITOL DEL PROJECTE	PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)
ESCALES	A3 1/100 — ORIGINALS
GRÀFIQUES	0 1 2 3
NOM DEL PLÀNOL:	SISTEMA ESTRUCURAL SECCIONS, LOCALITZACIÓ DETALLS
DATA:	JULIOL 2023
NOM FITXER:	D02.04.1
CAPÍTOL	2.04
FULL 1 DE 5	24

h0067688ab2c0e0176e707e82a30b0e1fx

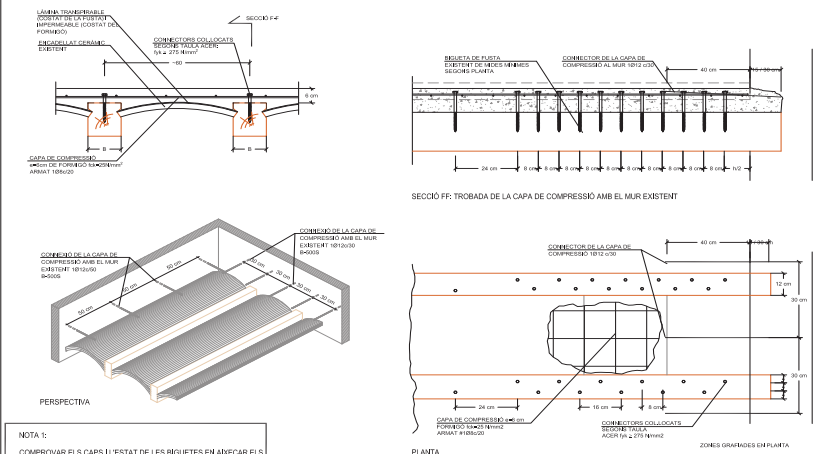
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

REFORÇ DEL CAP EN MAL ESTAT DE LES BIGUETES EXISTENTS



Escala A3 1:20
A1 1:10

DETALLS DE REFORÇ DE FORJAT DE BIGUETA DE FUSTA EXISTENT AMB VOLTA CERÀMICA MITJANÇANT CAPA DE COMPRESSIÓ I CONNECTORS



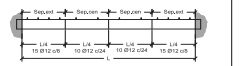
NOTA 1:

COMPROVAR ELS CAPS I L'ESTAT DE LES BIGUETES EN ANCAR ELS PAVIMENTS

PROCÉS D'EXECUCIÓ

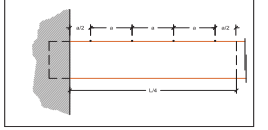
0.- APUNTALAMENT DEL FORJAT DEL SOSTRE DE PLANTA BAIXA
1.- DESMUNTATGE TOTAL DELS TANCAMENTS SUPERIORS
2.- ELIMINACIÓ DEL PAVIMENT I NETEJA DE LA PART SUPERIOR DE LES BIGUES I REVOLTONS
3.- PROTECCIÓ DEL SOSTRE AMB PLÀSTICS PER LA CAIGUDA DE MORTER FLUID
4.- FIXACIÓ DE CONNECTORS A LA BIGUETA I ANCORATGE A LES PARETS PERIMETRALS
5.- COL·LOCACIÓ DE MALLAT ELECTROSOLDAT
6.- BUIDAT DE FORMIGÓ PER FORMACIÓ DE LA LLOSA
7.- DESAPUNTALAMENT INFERIOR PREVIA AUTORITZACIÓ DE LA D.F.

AGRUPACIÓ DE SEPARACIONS A QUARTS



ALÇAT L/4 DE BIGUETA

DISPOSICIÓ DE CONNECTORS EN CADA TRAM



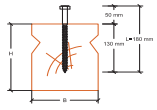
Escala A3 1:20
A1 1:10

NOTA RELATIVA AL REFORÇ DE FORJATS

DEGUT A L'AUGMENT DE LES SOBRECARREGUES PREVIST ÉS CONVENIENT REALITZAR A TOTS ELS FORJATS I SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE ELS SEGÜENTS REFORÇOS:

- PREVIAMENT A L'ÚNICA DE QUALSEVOL ACTUACIÓ DE REFORÇ CALDRÀ HAVER COMPROVAT ELS BON ESTAT DE LES BIGUETES EXISTENTS
- EXECUCIÓ D'UNA CAPA DE COMPRESSIÓ DE FORMIGÓ ARMAT DE 6 CM DE GRUIX CONNECTADA A LES BIGUETES DE FUSTA I VINCULADA ALS MURS DE PERÍMETRE.
- CONNEXIÓ DE LA CAPA DE COMPRESSIÓ A LES JÀSSERES DE FUSTA EXISTENTS EN CAS D'EXISTIR
- TRENCALLUMS QUAN SIGUIN A LA PLANTA PER TAL DE REDUIR LA LONGITUD DE LES BIGUETES DE FUSTA EXISTENTS A MANTENIR QUE ES TROBIN EN BON ESTAT
- SUBSTITUCIÓ FUNCIONAL DELS TRAMS AFECTATS (O DE TOTA LA LONGITUD EN CAS NECESSARI) DE LES BIGUETES DE FUSTA QUE AIXÍ HO REQUEREIXIN

CONNECTOR TIPUS BIGUETES EXISTENTS



NOTA 'L'

- LA LONGITUD DINTRE LA CAPA DE OMPRESSIÓ SERÀ DE 50 mm
- LA LONGITUD DINTRE LA BIGUETA SERÀ DE 130 mm

Escala A3 1:10
A1 1:5

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DE LA FUSTA

CLASSIFICACIÓ (CTE-DB-SE-M)	C 20
Tipus:	Fusta aserrada
Espècie:	Coníferes (*Pinus sylvestris i Abies alba*)
COEFICIENTS DE SEGURETAT	
MAJORACIÓ DE CÀRREGUES	
Accions permanents	γ_G = 1.35
Accions variables	γ_Q = 1.50
MINORACIÓ DEL MATERIAL	
Estats límits últims	γ_M = 1.30
Estats límits de servei	γ_M = 1.00
FACTOR DE DURADA DE LA CÀRREGA	
Acció permanent	k_{mod} = 0.60
Acció variable	k_{mod} = 0.80
Acció de curta durada	k_{mod} = 0.90

Dades corresponents per elements sotjats a CLASSE DE SERVEI 1. VEGEU ELS PLECS DE CONDICIONS

PROPIETATS RESISTENTS (N/mm²)	
Flexió	$f_{m,k}$ = 24 N/mm²
Tracció paral·lela	$f_{t,0,k}$ = 16,5 N/mm²
Tracció perpendicular	$f_{t,90,k}$ = 0,4 N/mm²
Compressió paral·lela	$f_{c,0,k}$ = 24 N/mm²
Compressió perpendicular	$f_{c,90,k}$ = 2,7 N/mm²
Tallant	$f_{v,k}$ = 3,8 N/mm²
PROPIETATS DE RIGIDESA (N/mm²)	
Mòdul d'elasticitat paral·lel mig	$E_{0,mean}$ = 11,6 KN/mm²
Mòdul d'elasticitat paral·lel característic	$E_{0,05}$ = 9,4 KN/mm²
Mòdul d'elasticitat perpendicular mig	$E_{90,mean}$ = 0,39 KN/mm²
Mòdul transversal mig	G_{mean} = 0,72 KN/mm²
DENSITAT (Kg/m³)	
Densitat característica	ρ_k = 380 Kg/m³

VEGEU ELS PLECS DE CONDICIONS

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DE LA FUSTA

CLASSIFICACIÓ (CTE-DB-SE-M)	GL 24h
Tipus:	Fusta laminada homogènia
COEFICIENTS DE SEGURETAT	
MAJORACIÓ DE CÀRREGUES	
Accions permanents	γ_G = 1.35
Accions variables	γ_Q = 1.50
MINORACIÓ DEL MATERIAL	
Estats límits últims	γ_M = 1.25
Estats límits de servei	γ_M = 1.00
FACTOR DE DURADA DE LA CÀRREGA	
Acció permanent	k_{mod} = 0.60
Acció variable	k_{mod} = 0.80
Acció de curta durada	k_{mod} = 0.90

PROPIETATS RESISTENTS (N/mm²)	
Flexió	$f_{m,g,k}$ = 24 N/mm²
Tracció paral·lela	$f_{t,0,g,k}$ = 16,5 N/mm²
Tracció perpendicular	$f_{t,90,g,k}$ = 0,4 N/mm²
Compressió paral·lela	$f_{c,0,g,k}$ = 24 N/mm²
Compressió perpendicular	$f_{c,90,g,k}$ = 2,7 N/mm²
Tallant	$f_{v,g,k}$ = 2,7 N/mm²
PROPIETATS DE RIGIDESA (N/mm²)	
Mòdul d'elasticitat paral·lel mig	$E_{0,g,mean}$ = 11,6 KN/mm²
Mòdul d'elasticitat paral·lel característic	$E_{0,g,05}$ = 9,4 KN/mm²
Mòdul d'elasticitat perpendicular mig	$E_{90,g,mean}$ = 0,39 KN/mm²
Mòdul transversal mig	$G_{g,mean}$ = 0,72 KN/mm²
DENSITAT (Kg/m³)	
Densitat característica	$\rho_{g,k}$ = 380 Kg/m³

VEGEU ELS PLECS DE CONDICIONS

CRITERIS D'ACOTACIÓ

- EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS S'ACOTEN LES MIDES DELS ELEMENT ESTRUCTURALS QUE HO VAREIN
- CONSULTEU ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I REPLANTEIG PER LA POSICIÓ I/O FORMA DELS ELEMENTS REPRESENTATS EN AQUEST DOCUMENT.
- QUALSEVOL CONTRADICCIÓ ENTRE PLÀNOLS S'HAURA DE CONSULTAR AMB LA DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

CARACTERÍSTIQUES DE LES UNIONS SOLDADES

NORMA:
CODI DE PRÀCTICA TÈCNIC DEL SOBREDIMENSIONAMENT, SEGURETAT ESTRUCTURAL I ACLPARAMENTAT DELS RESISTÈNCIA DELS ENTANS D'UNIÓ, UNIONS SOLDADES.

MATERIALS:
- PERFILS: (MATERIAL BASE) S275.
- MATERIAL D'APORTACIÓ (SOLDADURA) ELS CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES DELS MATERIALS D'APORTACIÓ SERAN EN TOTS ELS CASOS SUPERIORS A LES DEL MATERIAL BASE, UNE-EN ISO 17100 (SI-SM).

DEFINICIONS CONSTRUCTIVES:
- LES SOLDADURES A TOPALL SERAN EXPLÍCITAMENT A MIDA SOLDADES DIBUIX EXPRESSADES LES L'ES PROCES, A LLARG DELLES LLARGES DE soldadura.
- EN LES UNIONS DE LES SOLDADURES EN ANGLE HO PODRAN TENIR UN ESPESSOR MENOR DE 3mm NI MAJOR DE 1,5 VEGADES L'ESPESSOR DE LA PEÇA MÉS PRIMA.
- EN LES UNIONS DE LES SOLDADURES EN ANGLE LES CONNEXIONS DEL DUAL VOLUME MENORS DE 40mm O 6 VEGADES L'ESPESSOR DE COSA, NO ES TINDRAN EN COMPTE PER CALCULAR LA RESISTÈNCIA DE LA UNIÓ.
- A NIVELL DETALL LES SOLDADURES EN ANGLE D'UNIÓN LA LONGITUD EFECTIVA, NO PODRÀ SER INFERIOR A 4 VEGADES LA MIDA NOMINAL DE LA SOLDADURA, EN CAS CONTRARI LA LONGITUD EFECTIVA DE CÀLCUL S'HAURÀ DE CONSIDERAR AMB EL MATEIX ESPESSOR DE SOLDADURA LONGITUD REDUÏDA EN DOS VEGADES L'ESPESSOR DE SOLDADURA.
- LES UNIONS EXECUTADES AMB EL MATEIX ESPESSOR DE SOLDADURA LONGITUD DE L'ENCAIXADA PODRAN SER SUPERIORS A LA LONGITUD EFECTIVA D'UN CORDÓ DE SOLDADURA HAURÀ DE SER MAJOR D'AQUEL QUE S'ESTABLEIX L'ESPESSOR DE SOLA.

CLASSES SOLDADURES EN ANGLE EXECUTADES AMB ANGLE ENTRE DUES PEÇES QUE FORMEN UN ANGLE LES SOLDADURES EN ANGLE PODRAN SER CÒNCAVES AMB ANGLE ADJACENT AMPLE ENTRE LA COMPRES ENTRE 60ºX 120º, EM CAS CONTRARI:
- 340 > 120ºES CONSIDERARAN QUE NO TRANSMETEN ESFORÇOS.
- 0ºES > 60º LES CONSIDERARAN COM SOLDADURES AMB PENETRACIÓ PARCIAL.

UNIÓ EN "T" UNIÓ EN SOLAPE

COMPROVACIONS:
A) CORDONS DE SOLDADURA DE GOIX A GOIX AMB PENETRACIÓ TOTAL:
EN AQUEST CAS, NO ES NECESSARI CAP COMPROVACIÓ, LA RESISTÈNCIA DE LA UNIÓ SERÀ IGUAL A LA DE LA MÉS FEBLE DE LES PEÇES UNIDES.
B) CORDONS DE SOLDADURA EN ANGLE, FONS AMB PENETRACIÓ PARCIAL I AMB PREPARACIÓ DE VORES:
ES COMPROVEN COM SOLDADURES EN ANGLE E COMBINANT UN ESPESSOR DE GARGANTA EFECTIU IGUAL A LA PENETRACIÓ MÉS EL REFORÇ DE SOLDADURA (SI EXISTEIX), NO MAJOR DEL CTE DB SE-A.
C) CORDONS DE SOLDADURA EN ANGLE:
ES REALITZA LA COMPROVACIÓ DE TENSIONS EN CADA CORDÓ DE SOLDADURA SEGONS L'ARTICLE 8.2.2.2 CTE DB-SE-A.

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (CE-21)

PILARS, BIGUES I FORJATS INTERIORS

FORMIGÓ HA-(f'c/15)/(f'c)/(TIPUS C)	
AMBIS	
TIPUS DE CIMENT	Cem. M-X (Z) (32)
CLASSE	Resistència
TAMANY MÀXIM DE L'ÀRID	15 mm
DOSIFICACIÓ	
A DETERMINAR PER LA CENTRAL DE FABRICACIÓ DE FORMIGÓ	
RELLENO MÍNIM a/c	gmáx/20
CONTINGUT MÍNIM DE CIMENT	275 kg/m³
CONTINGUT MÀXIM DE CIMENT	s'ha d'especificar
CONTROL	(Reduït, Normal, Intens) CONTROL TIPO (C-1, C-2 o C-3)
COL·LOCAT	
CONSISTÈNCIA	Plàstica
ASSENTAMENT (MITJ. CONO) ABRAMS	5+/-2 cm
RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	
A LA 7 DIES	16,25 N/mm²
A LA 28 DIES	25 N/mm²

ACER	B-400-S-B-400-SD
LÍMIT ELÀSTIC	fyk = 500 N/mm²
RESISTÈNCIA ÚLTIMA	fu = 550 N/mm²
MÒDUL ELÀSTIC	Es = 200.000 N/mm²
ALLARGAMENT EN ROTURA	δ = 12,5%
RECOBRIMENTS	
RECOBRIMENTS NOMINALS SEGONS TIPUS D'ELEMENTS	$r_{nom} = r_{mín} + \Delta r$
FORMIGÓ IN SITU AMB CONTROL DE MIDA DE OBRA	20+10mm
FORMIGÓ IN SITU AMB CONTROL DE VISA DE OBRA	30+10mm
FORMIGÓ PRE-FABRICAT (Elements sotsi formigó contra terreny)	70+10mm
SENSE FORMIGÓ DE NETEJA	

VEURE ELS PLECS DE CONDICIONS

CONTROL D'EXECUCIÓ

FORMIGÓ IN SITU	
TIPUS DE CONTROL	Normal
CLASSE DE PROVETA	28 N/mm²
	(EHE-08 Article 86.4.1)

CONSULTAR LA PROCEDÈNCIA DELS ASSAIGS (AMB LA D'OBRA PER ASSEGURAR EL NOMBRE DE SÈRIES DE PROVETES PER ASSEGURAR EL PLEC DE CONDICIONS)

TEMPS DE TREMOLAMENT	Zeta = 1 dies (s/s a 20 dies) Zeta de reserva
es preveu a 7 dies una resistència del 70% de f'cn	
Nº DE PROVETES PER SÈRIE	4
ALTRES ASSAIGS	Cal d'Abrams
ACER (PASSIU)	
CONTROL ESTADÍSTIC	SEGONS CE-21

ESTRUCTURA METÀL·LICA

CARACTERÍSTIQUES	
TIPUS D'ACER	S 275 JR
LÍMIT ELÀSTIC	275 N/mm2
MÒDUL DE DEFORMACIÓ	210 kN/mm2
UNIONS A CONTAR:	
ACERS CONFORMATS	
ACERS LAMINATS AMBANTS	
COTA RECOMANADA	
ES COMPROVARÀ LA FORMA DELS ELEMENTS I DE QUE LA TOLERÀNCIA MAXIMA DE FLETXA SERÀ MENOR DE L/1000 O 10mm.	
UNIONS I SOPORTATS A CUARTERS	
COTA TECNICA DE L'ESPESSADO (CTE, DB-SE-A)	

LLEGENDA SOLDADURES

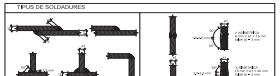
SOLDADURA REALITZADA
- SOLDADURA EN TALLER
- SOLDADURA EN OBRA

TIPUS DE SOLDADURA
- SOLDADURA EN ANGLE DE COS L (a) A UNA CARA
- SOLDADURA EN ANGLE DE COS L (a) A DUES CARES
- SOLDADURA A TOPALL (AMB PREPARACIÓ D'ARESTES)

* A TOTES LES SOLDADURES ES PREVEURÀ AMAIXA MÍNIMA DE TRAUS
** INDICARÀ LA LONGITUD DEL CORDÓ (L), O LA DEL CORDÓ EFI. SEGÚ MATERIAL (L.EF)



TIPUS DE SOLDADURES



$e1 > e2 \Rightarrow g \geq \frac{e2}{2} e1$

$e2 > e1 \Rightarrow g \geq \frac{e1}{2} e2$

CORDONS DE SOLDADURA

CREIXEMENT DE CORDONS

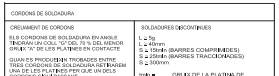
ELS CORDONS DE SOLDADURA EN ANGLE TÍBIDAMENT UN COLL "G" DEL 75 % DEL MENOR GRUIX "A" DE LES PLATINES EN CONTACTE

QUAN ES PRODUEIXIN TROBADES ENTRE CORDONS DE SOLDADURA EN ANGLE EN UNA DE LES PLATINES PER QUE UN DELS CORDONS SIGUI PASSANT

SOLDADURES DISCONTINUES

L = fig
L ≥ 40mm
S ≤ 15mm (BARRES COMPRIMIDES)
S ≤ 25mm (BARRES TRACCIONADES)
S ≤ 300mm

1mm = ORUIX DE LA PLATINA DE MENOR GRUIX


b
b
b

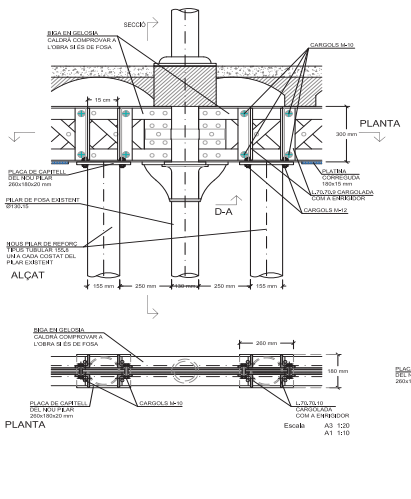
h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx

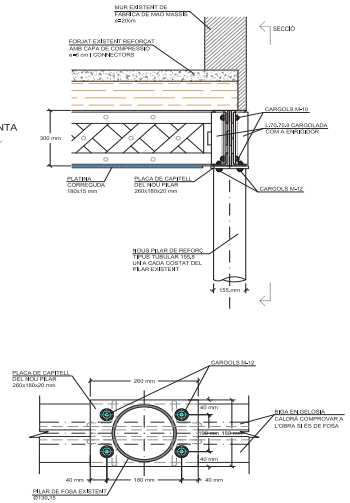
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e70030900429f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

DETALL 6_ NOUS PILARS DE REFORÇ - UNIÓ AMB GELOSIA

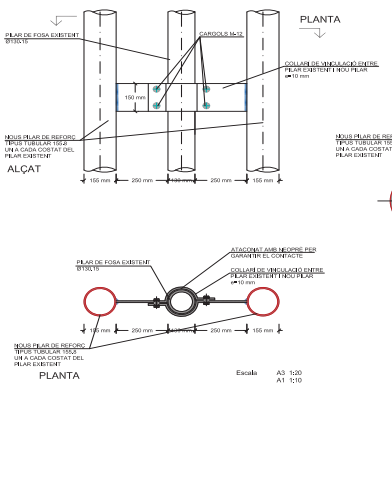




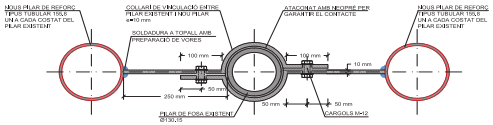
DETALL A - PLACA SUPERIOR PILAR

Escala A3 1:10 A1 1:5

DETALL 7_ UNIÓ PILAR EXISTENT - NOUS PILARS DE REFORÇ



Escala A3 1:20 A1 1:10



COLLARÍ DE VINCULACIÓ ENTRE PILAR EXISTENT I NOUS PILARS

Escala A3 1:10 A1 1:5

NOTA NOVES SOLDADURES:

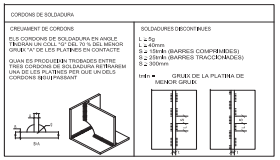
TOTES LES SOLDADURES SERAN A TOPALL AMB PREPARACIÓ DE VORES I AMB PENETRACIÓ COMPLETA

EN CAS QUE NO SIGUI POSSIBLE CALDRÀ CONSULTAR LA D.F.

NOTA IMPORTANT:

NO ES SOLDARÀ CAP ELEMENT DE FOSA

EN CAS QUE LES GELOSIES O QUALSEVOL ALTRE ELEMENT (PLATINES DE RECOLZAMENT, ETC.) SIGUI DE FOSA CALDRÀ PREVEURE UNA SOLUCIÓ D'UNIÓ CARGOLADA



CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (CE<21) PILARS, BIGUES I FORJATS INTERIORS			
FORMIGÓ HA-xx/B/TM/EX	ACER	B-400-S-B400S-7	
ÀMBIS	LÍMIT PLÀSTIC	fyk =	500 N/mm²
TIPUS DE CIMENT	Com a MÍN. CEM	RESISTÈNCIA ÚLTIMA	fu =	550 N/mm²
CLASSE	Resitja	MÒDUL ELÀSTIC	Es =	200.000 N/mm²
TAMANY MÀXIM DE L'ÀRID	10 mm	ALLARGAMENT EN ROTURA	δ5 =	12,5%
CODIFICACIÓ	RECOBRIMENTS			
A DETERMINAR PER LA CENTRAL DE FABRICACIÓ DE FORMIGÓ	RECOBRIMENTS MÍNIMS ELS SEGÜENTS TIPUS D'ELEMENTS			
RELLENO MUROS s/n	g/m³/C/I			
CONTINGUT MÍNIM DE CIMENT	275 kg/m	ADHERÈNCIA DE MORTA DE VIDA ÚTIL		20+10mm
CONTINGUT MÀXIM DE CIMENT	+ kg/m			
RELACIÓ A/C	(Resistència fck@dies) - CORREU TRO DE C	ADHERÈNCIA DE 100 ANYS DE VIDA ÚTIL		30+10mm
CONSISTÈNCIA	Plàstica			
CONSISTÈNCIA	Vibrat mecànic	FORMIGONAT		
ASSENTAMENT EN NIL CON D'ABRAMS	10+2 cm	(diferents tipus d'ambients contra terreny)		50+10mm
RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA		SÈRIE FORMIGÓ DE NETEJA		70+10mm
A LS 7 DIES	16,25 N/mm²			
A LS 28 DIES	25 N/mm²	VEURE ELS PLECS DE CARACTERÍSTIQUES		

CONTROL D'EXECUCIÓ	
FORMIGÓ IN SITU	
TIPUS DE CONTROL	Normal
CLASSE DE PROVETA	15 cm Ø x 30 cm H
	10 cm Ø x 20 cm H
CONSULTAR LA PROCEDÈNCIA DELS ASSAIGS (LIMIT D'OBRA PER ASSAIG) EL NOMBRE DE SÈRIES DE PROVETES PER ASSAIG AL PLEC DE CONDICIONS	
TEMPS DE TRENCAMENT	2dia a 7 dies
	3dia a 28 dies
	Zona de reserva
es preveu a 7 dies una resistència del 70% de l'os	
Nº DE PROVETES PER SÈRIE	4
ALTRES ASSAIGS	Con d'Abrams
ACER (PASSIU)	
CONTROL ESTADÍSTIC	SEGONS CE<21

ESTRUCTURA METÀL·LICA	
CARACTERÍSTIQUES	
TIPUS D'ACER	S 275 JR
LÍMIT ELÀSTIC	275 N/mm2
MÒDUL DE DEFORMACIÓ	210 GN/m2
NORMES A CONSTRUIR	
ACERS CONFORMATS	
ACERS LAMINATS EARNATS	
CODI TECNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE, DB SE-A)	
ES COMPROVARÀ LA FORMA DELS ELEMENTS I DE SI LA TOLERÀNCIA UNIÀRIA DE PLETOS SERÀ MENOR DE L/1500 O 10mm	
UNIONS I NORMATIVA A CUMPLIR	
CODI TECNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE, DB SE-A)	

CARACTERÍSTIQUES DE LES UNIONS SOLDADES

NORMA
CTE DB SE-A; CODI TECNIC DE L'EDIFICACIÓ, SEGURETAT ESTRUCTURAL,ACER,APARTAT 3(L'ACER ESTRUCTURAL) SOLDADES,

MATERIALS
• PERFILS (MATERIAL BASE) S275;
• MATERIAL D'APORTACIÓ (SOLDADURES) ELS CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES DEL MATERIAL D'APORTACIÓ HAN DE SATISFER TOTS ELS CASOS SUPERIOR A LES DEL MATERIAL BASE (L'A-42 O CTE DB SE-A)

DISPOSICIONS CONSTRUCTIVES
TOTS SOLDADURES EFECTUADES PER SOLDADORS QUE HAGIN ESTAT QUALIFICATS SEGONS UNE-EN ISO 9606-1:2013 AMB UNA ACREDITACIÓ VIGENT.
EN ELS CORDONS DE LES SOLDADURES EN ANGLE NO PODRAN TENIR UN ESPESSOR DE SOLA INFERIOR A 3 mm NI SUPERIOR AL MENOR ESPESSOR DE LES PECES A UNIR; EL CATET DEL CORDÓ HA DE SER COMPRÈS ENTRE 3 mm I 0,7 VEGADES EL GRUIX DEL MENORS DE ELLS O 0 VEGADES L'ESPESSOR DE SOLA, A NO SER TINGUEM EN COMPTE PER CALCULAR LA RESISTÈNCIA DE LA UNIÓ.
EL CORDÓ DE SOLDADURA EN ANGLE ENDARA LA LONGITUD EFECTIVA DEL CORDÓ EL LONGITUD SOBRE LA QUAL EL CORDÓ TE EL DEL ESPESSOR DE SOLA COMPLET, PER CURRIS (5•a), POT SER NECESSARI PER EL LLISTAR EL CORDÓ VOREJANT LES CANTONADES, AMB EL MATEIX ESPESSOR DE SOLA I UNA LONGITUD DE 2 VEGADES D'AQUEST ESPESSOR PER LA LONGITUD EFECTIVA D'UN CORDÓ DE SOLDADURA HAURÀ DE SER MAJOR O IGUAL A 4 VEGADES L'ESPESSOR DE SOLA.

SI LES SOLDADURES EN ANGLE ENTRE DUES PECES QUE FORMEN UN ANGLE HAN/MAJOR O IGUAL A 4MM I LA DISTÀNCIA QUE AQUEST ANGLE ESTIGUI COMPRESA ENTRE 60º I 120º, S'HI CAN CONFIRMAR:
0≤B < 120º ES CONSIDERARÀ QUE NO TRANSMETEN ESFORÇOS,
B≤B < 60º LES CONSIDERARAN COM SOLDADURES AMB PENETRACIÓ PARCIAL,

UNIÓ EN "T" UNIÓ EN "SOLAPE"

COMPROVACIONS
A) CORDONS DE SOLDADURA DE GOM A GOM AMB PENETRACIÓ TOTAL;
B) MAGNITUT QUE NO ES RECOSSARÀ CAP COMPROVACIÓ A PENETRACIÓ DE SOLDADURA PARCIAL I A TOPALL AMB PREPARACIÓ DE VORES
C) CORDONS DE SOLDADURA PARCIAL A TOPALL AMB PENETRACIÓ PARCIAL AMB PREPARACIÓ DE VORES
D) SE COMPROVARÀ QUE LES SOLDADURES EN ANGLE COMPLEIXEN UN ESPESSOR DE SOLA MÍNIM DEL CANTELL NOMINAL DE LA PREPARACIÓ MENYS 2mm (ART. 10.3.4.2 CTE DB SE-A)
C) CORDONS DE SOLDADURA EN ANGLE:
ES REALITZARÀ LA COMPROVACIÓ DE TRAMOS EN CADA CORDÓ DE SOLDADURA: DESDE L' EXTREM FINS A 4 VEGADES L'ESPESSOR DE SOLA.

LLEGENDA SOLDADURES	
SOLDADURA REALITZADA	
SOLDADURA IN SITU	
SOLDADURA INSTAL·LADA	
TIPUS DE SOLDADURA	
SOLADURA EN ANGLE DE DOS CARES (a) A UNA CARA	
SOLADURA EN ANGLE DE DOS CARES (a) A DUES CARES	
SOLADURA A TOPALL (AMB PREPARACIÓ D'ARESTES)	

* A TOTES LES SOLDADURES ES REFORÇARAN AMB TRAUS
* S'INDICARÀ LA LONGITUD DEL CORDÓ (L) O LA DEL CORDÓ EL SEU LLITERAL (L/E)













TIPUS DE SOLDADURES	
SOLDADURES EN ANGLE	SOLDADURES A TOPALL

* ELS CORDONS DE SOLDADURA SERAN CONTINUS I DE PENETRACIÓ COMPLETA
* DIMENSIÓ COLL (EXCEPTE INDICACIÓ EXPRESSA EN DETALL):

$$e1 > e2 \Rightarrow g_2 \geq e1$$
$$e2 > e1 \Rightarrow g_2 \geq e2$$

26

Ajuntament de Torredembarra

CONSULTORS	ARQUITECTE
	XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL
CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)

ESCALES A3 1/100 ORIGINALS
0 1 2 3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL:
SISTEMA ESTRUCURAL
DETALLS. REFORÇ BIGUES DE GELOSIA

DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: D02.04.3

CAPÍTOL 2.04
FULL 3 DE 5

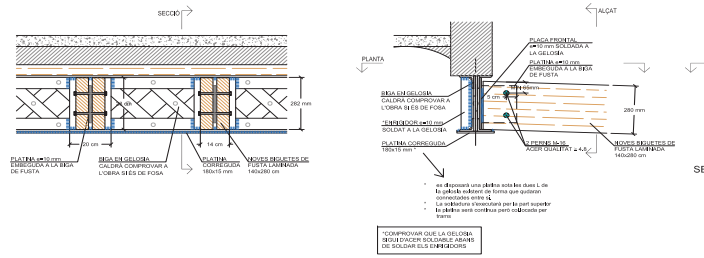
h0067688ab2c2c0e0176707e82a30b0e1fx

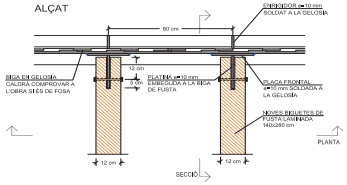
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e70030900a29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

DETALL 2 _ RECOLZAMENT DE LES NOVES BIGUETES DE FUSTA A LA GELOSÍA

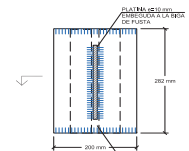


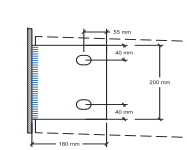


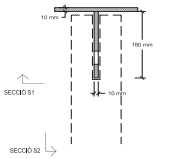
DETALL PLACA DE RECOLZAMENT

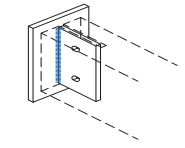
- es disposarà una platina sota les dues L de la gelosia exterior de forma que quedaran connectades entre sí.
- La soldadura s'executarà per la part superior
- la platina serà contínua però soldarada per trams

"COMPROVAR QUE LA GELOSIA SIGUI D'ACER SOLDABLE ABANS DE SOLDAR ELS EMBECLADORS









NOTA NOVES SOLDADURES:

TOTES LES SOLDADURES SERAN A TOPALL AMB PREPARACIÓ DE VORES I AMB PENETRACIO COMPLETA.

EN CAS QUE NO SIGUI POSSIBLE CALDRÀ CONSULTAR LA D.F.

NOTA IMPORTANT:

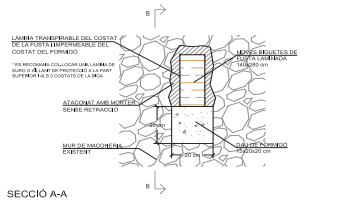
NO ES SOLDARA CAP ELEMENT DE FOSA

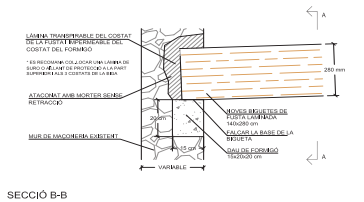
EN CAS QUE LES GELOSIES O QUALSEVOL ALTRE ELEMENT (PLATINES DE RECOLZAMENT, ETC..) SIGUE DE FOSA CALDRA PREVEURE UNA SOLUCIÓ D'UNIÓ CAROLADA

Escala A3 1:20 A1 1:10

Escala A3 1:10 A1 1:5

DETALL 1 _ RECOLZAMENT DE LES NOVES BIGUETES EN MUR EXISTENT





Escala A3 1:20 A1 1:10

ESTRUCTURA METÀL·LICA

CARACTERÍSTIQUES	
TIPUS D'ACER	S 275 JR
LÍMIT ELÀSTIC	275 N/mm2
MÒDUL DE DEFORMACIÓ	210 kN/mm2
NORMES A COMPLIR	
ACERS CONFORMATS	
ACERS LAMINATS MARANTS	
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE, DB-SE-A)	
ES COMPROVARÀ LA FORMA DELS ELEMENTS (1 DE LA TOLERÀNCIA MÀXIMA DE FLETXA SERÀ MENOR DE L/1000 SI 10mm)	
UNIONS I SOBREPOSTA A COMPLIR	
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE, DB-SE-A)	

CARACTERÍSTIQUES DE LES UNIONS SOLDADES

HORMIGÓ
- TIPUS: HA-25 CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, SEGURETAT ESTRUCTURAL, ACERO PARA BARRAS Y ALAMBRES CORRUGADOS PARA HORMIGÓN ARMADO.

MATERIAL DE
- PERFILS (MATERIAL BASE) S275_
- ANTERIOR, D'IMPORTÀNCIA LES DADURES LES CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES DEL MATERIAL D'APORTACIÓ SERAN EN TOTS ELS CASOS SUPERIORS A LES DEL MATERIAL BASE (UNE-EN ISO 14555 CTE DB SE-A)

DEFORMACIONS CONSTRUCTIVES
- PER A EVITAR LES DEFORMACIONS EXCESSIVES A CAUSA SOLDADES OR ELS ESPESSORS DE LES PECES A UNIR SEGUEIX LA REGLA GENERAL DE 4mm
- 2) EL DIÀMETRE DE LES SOLDADURES RANURES (OVO) PODRAN TENIR UN ESPESSOR DE 2mm MÉS GRAN QUE L'ESPESSOR DE LA PEÇA PERFORADA, EXCEPTE EN EL CAS DE SOLDADURES EN ANGLE (ES COMPLIRÀ EL DIÀMETRE DEL FORAT MENYS 4mm O 0 VEGADES L'ESPESSOR DE SOLA, NO ES TINDRAN EN COMPTE PER CALCULAR LA RESISTÈNCIA DE LA UNIÓ).
- 4) FINAL DETALL DE LES SOLDADURES EN ANGLE SENDEX LA CONDITIO EFECTIVA DE LA GARGANTA (a) LA MÍNIMA LONGITUD EFECTIVA DE CÀLCUL DE LA SOLDADURA (L) S'HA DE COMPUTAR PER CUMPLIMENT AL POST DEL DESESPERAR PER LLONGUR EL CORDÓ, VORLIANT LES CANTONADES, AMB EL MATEIX ESPESSOR DE SOLA EQUAL LONGITUD DE 2 VEGADES D'AQUEST ESPESSOR, LA COMPTADI EFECTIVA D'UN CORDÓS DE SOLDADURA HAURÀ DE SER MAJOR O IGUAL QUE 4 VEGADES L'ESPESSOR DE SOLA.

SI LES SOLDADURES EN ANGLE ENTRE DUES PECES QUE FORMEN UN ANGLE DIEDRE SUPERIOR A 120º (EXCEPTE EN PERFILS HUECOS) O INFERIOR A 60º (EXCEPTE EN PERFILS HUECOS) SE HAN DE CALCULAR COMPTANT:
- SI B > 100*t1 CONSIDERARAN QUE NO TRANSMETEN ESFORÇOS.
- SI B < 100*t1 ES COMPTABILITZARAN COM SOLDADURES AMB PENETRACIÓ PARCIAL.

UNIÓ EN 'T' / UNIÓ EN SOLAPE

COMPROVACIÓN:
A) CORDÓ DE SOLDADURA DE SOM A SOM AMB PENETRACIÓ TOTAL? EN AQUEST CAS, NO ES NECESSARIA CAP COMPROVACIÓ, LA RESISTÈNCIA DE CÀLCUL SERÀ IGUAL A LA DE LA MES FEBLE DE LES PECES UNIDES.
B) CORDÓ DE SOLDADURA EN FORMA AMB PENETRACIÓ PARCIAL I AMB PREPARACIÓ DE VORES?
- ES COMPROVARÀ QUE SOLDADURES EN ANGLE COMBINEN AMB L'ESPESSOR DE LA PEÇA, CANTELL MÍNIMS, DE LA PREPARACIÓ MÍNIMS (vore UNE).
- ES COMPROVARÀ LA RESISTÈNCIA DE CÀLCUL DE LA SOLDADURA.
C) CORDONS DE SOLDADURA EN ANGLE
- ES REALITZA LA COMPROVACIÓ DE TENSIONS EN CADA CORDÓ DE SOLDADURA SEGONS L'ARTICLE 8.8.1(3) CTE DB-SE-A.

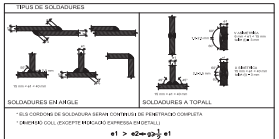
LLEGENDA SOLDADURES

SOLDADURA REALITZADA
- SOLDADURA EN OBRA
- SOLDADURA EN TALLER

TIPUS DE SOLDADURA
- SOLDADURA EN ANGLE DE CÀLCUL (a) A CARA CONVEXA
- SOLDADURA EN ANGLE DE CÀLCUL (a) A CARA CÒNCAVA
- SOLDADURA A TOPALL (AMB PREPARACIÓ D'ARESTES)

* A TOTES LES SOLDADURES ES REVISIONARAN ALS TRIAS
* SENDEX AMB LA LONGITUD DEL CORDÓ (L) O LA DEL CORDÓ EFECTIU, SEGURETAT (Le)

TIPUS DE SOLDADURES

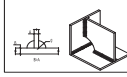


CORDONS DE SOLDADURA

CREUAMENT DE CORDONS

EN EL CORDONS DE SOLDADURA EN ANGLE TINDRAN UN COLL "S" DEL 70 % DEL MENOR GRUIX "a" DE LES PLATINES EN CONTACTE

QUAN ES PROVEEIXIN TROBADES ENTRE TRES CORDONS DE SOLDADURA NI TAMPOC UNA DE LES PLATINES PER QUE UN DELS CORDONS SIGUI PASSANT

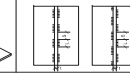


SOLDADURES DISCONTINUES

L = 5ℓ
L = 40mm
S ≤ 16ml= (BARRES COMPRIMIDES)
S ≤ 25ml= (BARRES TRACCIONADES)
S ≤ 300mm

tmin =

GRUIX DE LA PLATINA DE MENOR GRUIX



ESPECIFICACIONS DE CÀLCUL I ACCIONS

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

ACCIONS PERMANENTS DESFAVORABLES	γ_G = 1,35
ACCIONS PERMANENTS FAVORABLES	γ_G = 1,00
ACCIONS VARIABLES	γ_Q = 1,50
COEFICIENT SIMULTANEITAT	ψ_0 = 0,70

PARAMETRES SÍSMICS (NCSE-02)

ACCELERACIÓ SÍSMICA BÀSICA	a_b = 0,12
COEFICIENT DEL TERRENY	C = 1,3
DUCTILITAT	$\mu_{d,d}$ = 1
AMORTIMENT	ξ = 5%

ESPECIFICACIONS DE CÀLCUL I MATERIALS

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

FORMIGÓ ESTRUCTURAL (LLARG)	RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	f_{ck} = 25 N/mm²
	COEFICIENT DE PONDERACIÓ	γ_c = 1,5
	MÒDUL DE DEFORMACIÓ LONGITUDINAL	E_c = 30.000 N/mm²
ACER PASSIU (LLARG)	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC	f_{yk} = 500 N/mm²
	COEFICIENT DE PONDERACIÓ	γ_s = 1,15
	MÒDUL DE DEFORMACIÓ LONGITUDINAL	E_s = 200.000 N/mm²
FUSTA CTE-DB-SE-M (AMB SCP)	CATEGORIA	γ_M = 1,25
	ESTAT MIGERS	γ_M = 1,25
	ESTAT LLARGUES	γ_M = 1,25
	MÒDUL DE DEFORMACIÓ LONGITUDINAL	E = 11.000 N/mm²
	RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	$f_{m,k}$ = 24 N/mm²

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

FORMIGÓ LLUM (LLARG)	MÒDUL DE DEFORMACIÓ LONGITUDINAL	E_c = 20.000 N/mm²
ACER PASSIU (LLARG)	LÍMIT ELÀSTIC CARACTERÍSTIC	f_{yk} = 500 N/mm²
	COEFICIENT DE PONDERACIÓ	γ_s = 1,15
	MÒDUL DE DEFORMACIÓ LONGITUDINAL	E_s = 200.000 N/mm²
	RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	$f_{m,k}$ = 24 N/mm²

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DE LA FUSTA

CLASSIFICACIÓ (CTE-DB-SE-M)	C 24
PROPIETATS RESISTENTS (Mitjana)	
Flexió $f_{m,k}$	24 N/mm²
Tracció paral·lela $f_{t,0,k}$	16,5 N/mm²
Tracció perpendicular $f_{t,90,k}$	0,4 N/mm²
Compressió paral·lela $f_{c,0,k}$	24 N/mm²
Compressió perpendicular $f_{c,90,k}$	2,7 N/mm²
Tallant $f_{v,k}$	2,7 N/mm²
PROPIETATS DE RIGIDESA (Mitjana)	
Mòdul d'elasticitat paral·lel $E_{0,mean}$	$E_{0,m}$ = 11.00 N/mm²
Mòdul d'elasticitat perp. $E_{90,mean}$	$E_{90,m}$ = 0,4 N/mm²
Mòdul d'elasticitat perpendicular G_{mean}	G_m = 0,72 N/mm²
Mòdul transversal G_{mean}	G_m = 0,72 N/mm²
DENSITAT (Kg/m³)	
Densitat característica	ρ_k = 350 Kg/m³
Densitat mitja	ρ_{mean} = 380 Kg/m³

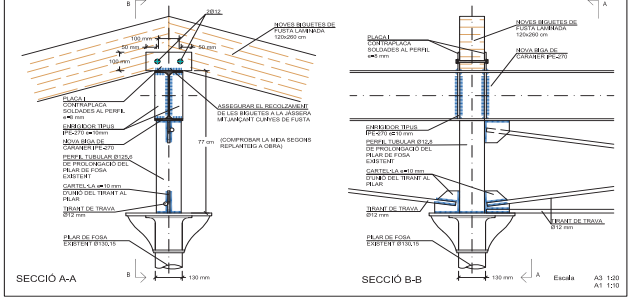
h0067688ab2a1211d3707e70039009 2gf

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

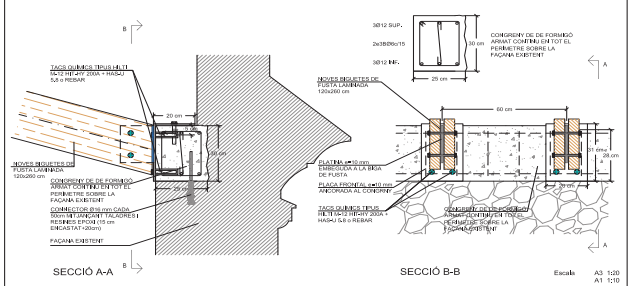
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx

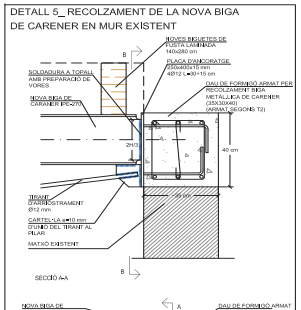
DETALL 3 _ RECOLZAMENT DE LES NOVES BIGUETES AL NOU CARENER / PROLONGACIÓ DEL PILAR EXISTENT



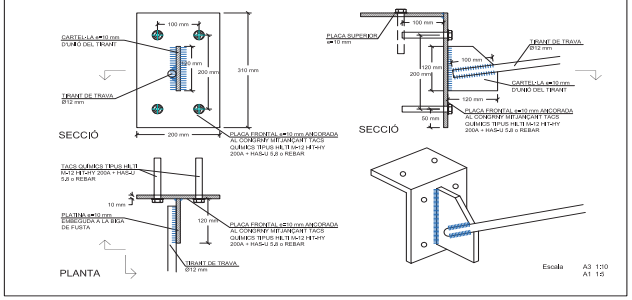
DETALL 4 _ RECOLZAMENT INDIRECTE DE LES NOVES BIGUETES EN MUR EXISTENT



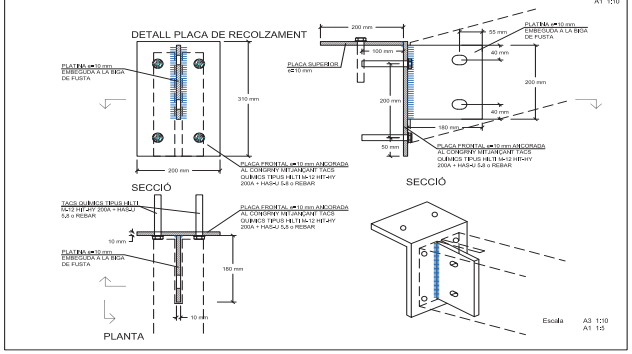
DETALL 5_ RECOLZAMENT DE LA NOVA BIGA DE CARENER EN MUR EXISTENT



DETALL 8 - PLACA D'ANCORATGE DEL TIRANT A LA FAÇANA



DETALL PLACA DE RECOLZAMENT



ESTRUCTURA METÀL·LICA

CARACTERÍSTIQUES	
TIPUS D'ACER	S 275 JR
LÍMIT ELÀSTIC	275 N/mm2
MÒDUL DE DEFORMACIÓ	210 kN/mm2
NORMES A COMPLIR	
ACERS CONFORMATS	
ACERS LAMINATS MARANTS	
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE, DB-SE-A)	
ES COMPROVARÀ LA FORMA DELS ELEMENTS (1 DE CADA TIPOLOGIA) MANUAL DE FLETXA SEMI MENOR DE L'1/300 (I 10mm)	
UNIÓN/S HERMÈTICA A COMPLIR/2	
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE, DB-SE-A)	

CARACTERÍSTIQUES DE LES UNIONS SOLDADES

HORMIGÓ
- NORMES: EHE-08 CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, SEGURETAT ESTRUCTURAL, ACCIONS (NTE 'AC) RESISTÈNCIA DELS MATERIALS (NTE 'ME') SOLDADES.

MATERIAL:
- PERFILS (MATERIAL BASE) S275.
- ANTIVERSAL D'IMPORTÀNCIA: LES SOLDADURES LES CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES DELS MATERIALS D'APORTACIÓ SERAN EN TOTS ELS CASOS SUPERIORS A LES DEL MATERIAL BASE (UNE-EN 10164).

DEFORMACIONS CONSTRUCTIVES:
- 1) EL SOLDADOR HA DE TENIR ESPECIAL CURA A NO DEIXAR SOLDADES SIN ELS ESPESSORS DE LES PECES A UNIR (MÀXIMA MITJA DE 4mm).
- 2) EL SOLDADOR DE LES SOLDADURES RAMADES EVITARÀ PODRAN TENIR UN ESPESSOR DE GARGANTA MÉS GRAN QUE EL 70% DE L'ESPESSOR DE LA PEÇA MÉS PRIMA.
- 3) EL SOLDADOR DE LES SOLDADURES RAMADES EVITARÀ EL CREIXEMENT DEL CORD, MESURAT MENORS DE 45mm D'O VEGADES L'ESPESSOR DE SOLA, NO ES TINDRAN EN COMPTE PER CALCULAR LA RESISTÈNCIA DE LA UNIÓ.
- 4) FINAL DETALL DE LES SOLDADURES EN ANGLE S'ENDEN A LA CONCAVITAT EFECTIVA DE LA SOLDADURA, EVITANT LA FORMACIÓ DE CRATERS I DE LA MORDEDURA DE SOLA. COMPLETANT PER COMPLETA, EL POT SER NECESSARI PER LLOGAR EL CORDÓ, VORIANT LES CANTONADES, AMB EL MATEIX ESPESSOR DE SOLA EL NÚMERO DE PASSADES D'AQUEST ESPESSOR, LA LONGITUD EFECTIVA D'UN CORDÓ DE SOLDADURA HAURÀ DE SER MAJOR O IGUAL QUE 4 VEGADES L' ESPESSOR DE SOLA.

SI LES SOLDADURES EN ANGLE ENTRE DUES PECES QUE FORMEN UN ANGLE DIEDRE SUPERIOR A 120° (PLACA DE CONTRAVENTEJOL AUXILIAR AMB ELS CANTRONS INFERIORS) COMPLEIXEN:
- a b > 100*t2 CONSIDERARÀ QUE NO TRANSMETEN ESFORÇOS.
- a b < 100*t2 ES CONSIDERARAN COM SOLDADURES AMB PENETRACIÓ PARCIAL.

UNIÓ EN 'T' / UNIÓ EN SOLAPE

COMPROVACIÓN:
A) CORDONS DE SOLDADURA DE DOM A GOM AMB PENETRACIÓ TOTAL2
EN AQUEST CAS, NO ES NECESSARIA CAP COMPROVACIÓ A LA RESISTÈNCIA DE LA SOLDADURA, JA QUE AQUESTA ES MÉS RESISTENTA QUE LES PECES UNIDES.
B) CORDONS DE SOLDADURA EN FONS AMB PENETRACIÓ PARCIAL AMB PREPARACIÓ DE VORES
ES COMPROVARÀ QUE LES SOLDADURES EN ANGLE COMPLEIXEN AMB EL CRITERI DE RESISTÈNCIA, CAMPELL MUNDIAL DE LA PREPARACIÓ MIRANDO 2mm (ANT).
C) CORDONS DE SOLDADURA EN RANURA
ES REALITZA LA COMPROVACIÓ DE TENSIÓ EN CADA CORDÓ DE SOLDADURA SEGONS L'ARTICLE 8.2.4(2) CTE DB-SE-A.

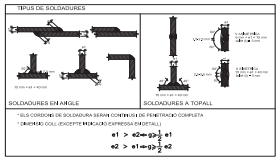
LLEGENDA SOLDADURES

SOLDADURA REALITZADA
- SOLDADURA EN OBRA
- SOLDADURA EN TALLER

TIPUS DE SOLDADURA
- SOLDADURA EN ANGLE DE COLL (a) A UNA CARA
- SOLDADURA EN ANGLE DE COLL (a) A DUES CARES
- SOLDADURA A TOPALL (AMB PREPARACIÓ D'HABITUS)

* A TOTES LES SOLDADURES ES REVOREJARAN AMB ESMERIL
* SENDRETAR LA LONGITUD DEL CORDÓ (L) O LA DEL CORDÓ EL SEGÜENTIAL (L0)

TIPUS DE SOLDADURES



* EL CORDÓN DE SOLDADURA SERÀ CONTÍNUO DE PENETRACIÓ COMPLETA
* DESHIDRATAT COLL (EXCEPTE INDICACIÓ EXPRESSA D'ASSETJALL)

CORDONS DE SOLDADURA



CREUAMENT DE CORDONS

EN EL CORDÓN DE SOLDADURA EN ANGLE TINDRAN UN COLL "0" DEL 70 % DEL MENOR GRUIX "e" DE LES PLATINES EN CONTACTE

QUAN ES PROVEEIXIN TROBADES ENTRE TRES CORDONS DE SOLDADURA INTERROMPEM UNA DE LES PLATINES PER QUE UN DELS CORDONS SIGUI PASSANT



SOLDADURES DISCONTINUES

L = 5a
L = 40mm
S ≤ 15mb (BARRES COMPRIMIDES)
S ≤ 25mb (BARRES TRACCIONADES)
S ≤ 300mm

tmin =

GRUIX DE LA PLATINA DE MENOR GRUIX

ESPECIFICACIONS DE CÀLCUL I ACCIONS

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

ACCIONS PERMANENTS (GAMMA G)	DESFAVORABLE	γG = 1,35
	FAVORABLE	γG = 1,00
ACCIONS VARIABLES (GAMMA Q)	DESFAVORABLE	γQ = 1,50
	FAVORABLE	γQ = 0,00
COEFICIENTS SIMULTANIS (PSI0,PSI1,PSI2)		

PARÀMETRES SÍSMICS (NCSE-02)	
ACCELERACIÓ SÍSMICA BÀSICA (ab)	CAP/1
COEFICIENT DE CONTRIBUCIÓ	1,0
DUCTILITAT	REAL/A
ESMORTIMENT (ξ)	5%

ESPECIFICACIONS DE CÀLCUL I MATERIALS

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

	MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ	
FORMIGÓ (GAMMA C)	CONSERVACIÓ	γc = 1,50
	MATERIAL IN SITU	γc = 1,50
ACER ESTRUCTURAL (GAMMA S)	CONSERVACIÓ	γs = 1,15
	MATERIAL IN SITU	γs = 1,15
FUSTA (GAMMA M)	CONSERVACIÓ	γm = 1,30
	MATERIAL IN SITU	γm = 1,30

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

FORMIGÓ (GAMMA C)	CONSERVACIÓ	γc = 1,50
	MATERIAL IN SITU	γc = 1,50
ACER ESTRUCTURAL (GAMMA S)	CONSERVACIÓ	γs = 1,15
	MATERIAL IN SITU	γs = 1,15
FUSTA (GAMMA M)	CONSERVACIÓ	γm = 1,30
	MATERIAL IN SITU	γm = 1,30

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

FORMIGÓ (GAMMA C)	CONSERVACIÓ	γc = 1,50
	MATERIAL IN SITU	γc = 1,50
ACER ESTRUCTURAL (GAMMA S)	CONSERVACIÓ	γs = 1,15
	MATERIAL IN SITU	γs = 1,15
FUSTA (GAMMA M)	CONSERVACIÓ	γm = 1,30
	MATERIAL IN SITU	γm = 1,30

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (CE-21) PILARS, BIGUES I FORJATS INTERIORS

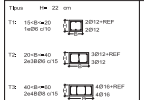
FORMIGÓ HA-xx/B/TM/EX	ACER	B-400-S-B-400-S-7
ÀMBIS	LÍMIT ELÀSTIC	fyk = 500 N/mm2
TIPUS DE CIMENT	RESISTÈNCIA ULTIMA	fsk = 550 N/mm2
CLASSE	MÒDUL ELÀSTIC	Es = 200.000 N/mm2
TAMANY MÀXIM DE L'ÀRID	ALLARGAMENT EN ROTURA	δgt = 12,5%
CONSISTÈNCIA	RECOBRIMENTS	
A DETERMINAR PER LA CENTRAL DE FABRICACIÓ DE FORMIGÓ	RECOBRIMENTS MÍNIMS SEGONS TIPUS D'ELEMENTS	rc, rf, rb, rl
RELACIÓ MÀXIMA a/c		
CONTINGUT MÍNIM DE CIMENT	RECOBRIMENT DE MARGE DE MESA (cfl)	20+10mm
CONTINGUT MÀXIM DE CIMENT		
DOSIFICACIÓ (Resistència - Consistència - Consistència - Tamany màx. àrid)	ADDICIÓ DE 100 ANYS DE VIDA (cfl)	30+10mm
DOSIFICACIÓ		
CONSISTÈNCIA	Plàstica	FORMIGONAMENT	Vibrat mecànic	
ASSENTAMENT (CONO DE ABRAMS)	10+2 cm	(Abrams) tipo Especial (contra terreno)		
RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA		SENSE FORMIGÓ DE NETEJA	70+10mm
A15 (TIPUS)	16,25 N/mm2		
A15 (SLUMP)	25 N/mm2	VEURE EL S PLECS DE CONDICIONS	

CONTROL D'EXECUCIÓ

FORMIGÓ IN SITU	
TIPUS DE CONTROL	Normal
CLASSE DE PROVETA	Q1 (Fck=25 N/mm2)
CONSULTAR LA PROCEDÈNCIA DELS ASSAIGS (CIMENT D'OBRA PER ASSAIG) EL NOMBRE DE SÈRIES DE PROVETES PER ASSAIG AL PLECS DE CONDICIONS	
TEMPS DE TRENCAMENT	Dels a 7 dies 2a a 28 dies Dos de reserva
es preveu a 7 dies una resistència del 70% de Fck	
Nº DE PROVETES PER SÈRIE	Cinc
ALTRES ASSAIGS	Cal d'Assaig
ACER (PASSIU)	
CONTROL ESTADÍSTIC	SEGONS CE-21

ARMAT BÀSIC DE LES JÀSSERES SENSE ESPECIEJAMENT_AMPOSTA

JÀSSERES EMBEGUDES (AMPLE b)



GARANTIR EL SOLAPAMENT MÍNIM SEGONS CLAUDRE, QUAN LA BIGA TINGUI DIFERENTS TRAUS

GRAPISME

LES POTES (MUNANDES SEGONS 'A' TAN SOLS ASSENTALEN LA FORÇA) DE LES BARRES (ARMAT POSITIU O NEGATIU)

LES BARRES QUE ES DONEN AL PLANOL DE PLANTA CORRESPONEN A LA CENTRE DEL TRAMPANTE DE LA BARRA, NO INCLOUEN LES POTES (LA PART DE BARRES DONADA ÉS LA LONGITUD TOTAL)

CONSULTEU ELS PLECS DE CONDICIONS CORRESPONENTS

FÀBRICA DE TOTXO

CARACTERÍSTIQUES DE LA PEÇA

TIPUS DE TOTXO	PERFORAT
CONTROL DE FABRICACIÓ	CATEGORIA II
RESISTÈNCIA (fb)	N/mm2

CARACTERÍSTIQUES DEL MORTER

CLASSE	M5
CAIG	HO D'GANIT
PROPORCIÓ DEL MATERIAL	1:6
Rotura a flexotracció	0,40 N/mm2

CARACTERÍSTIQUES DE LA FÀBRICA

TIPUS D'APAREIL	A TREVA-JUNTS
GRUIX DE LES JUNTES	10mm
RESISTÈNCIA FÀBRICA (fk)	4 N/mm2
COEFICIENT DE SEGURETAT	1,2

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE, DB-SE-F)

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DE LA FUSTA

CLASSIFICACIÓ (CTE-DB-SE-M)	C 24
Tipus	Fusta serrada
Fusta laminada	Conforme a la directiva europea

COEFICIENTS DE SEGURETAT

MAJORADOR DE CARREGUES	
Accions permanents	γG = 1,35
Accions variables	γQ = 1,50
MINORADOR DEL MATERIAL	
Estats límits últims	γm = 1,30
Estats límits servei	γm = 1,00
FACTOR DE DURADA DE LA CARREGA	

PROPIETATS RESISTENTS (N/mm2)	
Flexió fm,k	24 N/mm2
Tracció paral·lela ft,0,k	16,5 N/mm2
Tracció perpendicular ft,90,k	0,4 N/mm2
Compressió paral·lela fc,0,k	24 N/mm2
Compressió perpendicular fc,90,k	2,7 N/mm2
Tallant fv,k	2,7 N/mm2

PROPIETATS DE RIGIDESA (N/mm2)	
Mòdul d'elasticitat paral·lel E0,mean	E0,m = 11.00 N/mm2
Mòdul d'elasticitat paral·lel E0,05	E0,05 = 9.4 N/mm2
Mòdul d'elasticitat perpendicular E90,mean	E90,m = 0.32 N/mm2
Mòdul transversal Gmean	Gm = 0.59 N/mm2

DENSITAT (Kg/m³)

Densitat característica	ρk = 350 Kg/m3
Densitat mitja	ρm = 380 Kg/m3

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DE LA FUSTA

CLASSIFICACIÓ (CTE-DB-SE-M)	C 24
Tipus	Fusta serrada homogènia

COEFICIENTS DE SEGURETAT

MAJORADOR DE CARREGUES	
Accions permanents	γG = 1,35
Accions variables	γQ = 1,50
MINORADOR DEL MATERIAL	
Estats límits últims	γm = 1,30
Estats límits servei	γm = 1,00
FACTOR DE DURADA DE LA CARREGA	

PROPIETATS RESISTENTS (N/mm2)	
Flexió fm,k	24 N/mm2
Tracció paral·lela ft,0,k	16,5 N/mm2
Tracció perpendicular ft,90,k	0,4 N/mm2
Compressió paral·lela fc,0,k	24 N/mm2
Compressió perpendicular fc,90,k	2,7 N/mm2
Tallant fv,k	2,7 N/mm2

PROPIETATS DE RIGIDESA (N/mm2)	
Mòdul d'elasticitat paral·lel E0,mean	E0,m = 11.00 N/mm2
Mòdul d'elasticitat paral·lel E0,05	E0,05 = 9.4 N/mm2
Mòdul d'elasticitat perpendicular E90,mean	E90,m = 0.32 N/mm2
Mòdul transversal Gmean	Gm = 0.59 N/mm2

DENSITAT (Kg/m³)

Densitat característica	ρk = 350 Kg/m3
Densitat mitja	ρm = 380 Kg/m3

CRITERIS D'ACOTACIÓ

- EN AQUEST PLÀNOL NOMÉS S'ACOTEN LES MIDES DELS ELEMENT ESTRUCTURALS QUE NO VARIEN
- CONSULTEU ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA I REPLANTEIG PER LA POSICIÓ I/O FORMA DELS ELEMENTS REPRESENTATS EN AQUEST DOCUMENT.
- QUALSEVOL CONTRADICCIÓ ENTRE PLÀNOLS SYHUMÀ DE CONSULTAR AMB LA DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

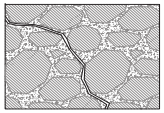
28

Ajuntament de Torredembarra	CONSULTORS	ARQUITECTE: XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)
ESCALES: A3 1/100 ORIGINALS	0 1 2 3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL: SISTEMA ESTRUCURAL DETALLS. SOSTRE PLANTA PRIMERA	DATA: JULIOL 2023 / NOM FITXER: D02.04.4 / CAPÍTOL 2.04 / FULL 4 DE 5

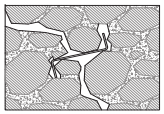
h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

COSIT D'ESQUERDES



1. ESTAT ACTUAL DE L'ESQUERDA

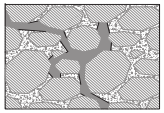


2. OBRIR ELS LLAVIS DE LES ESQUERDES 3 o 4 cm A CADA COSTAT.

REPICAT, NETEJA I SANEJAMENT DELS DOS COSTATS DELS LLAVIS DE L'ESQUERDA.

FORMACIÓ DE REGATES PER ALLOTJAR LES GRAPES DE COSIT GALVANITZADES Ø8 I LONGITUD SEGONS AMPLE DE L'ESQUERDA)

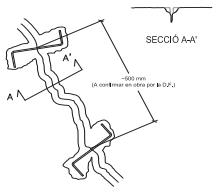
FIXACIÓ DE LES GRAPES I REBLERT AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ TIPUS BETTOGRUOT 20 O SIMILAR.

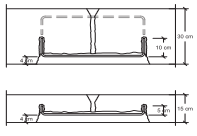


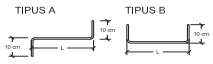
3. REBLERT DE LA REGATA PER REGULARITZAR LA PARET AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ TIPUS EMACO S88 TIXOTROPIC, O EQUIVALENT

PINTAT I ACABAT DE LA SUPERFÍCIE.

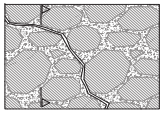
AMPLE LLAVIS	DISTÀNCIA ENTRE GRAPES	LONGITUD	DIÀMETRE
1 mm < e ≤ 5 mm 5 mm < e ≤ 10 mm 10 mm < e < 50 mm	màx. 50 cm màx. 80 cm màx.100 cm	10" cm + 50 + 10 cm 10" cm + 80 + 10 cm 10" cm + 100 + 10 cm	Ø10 mm Ø12 mm Ø16 mm
		5 cm quan el mur sigui de 15 cm de gruix	



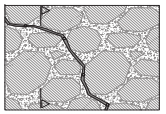




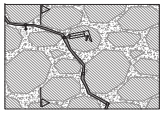
REPARACIÓ D'ESQUERDES PER INJECCIÓ DE MORTER DE CALÇ



1. ESTAT ACTUAL DE L'ESQUERDA.

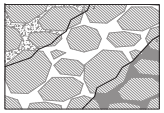


2. REJUNTAR LA BOCA DE L'ESQUERDA AMB MORTER EN TOTA LA SEVA LONGITUD DEIXANT ELS ORIFICIS D'INJECCIÓ.



2. REBLENAT DE L'ESQUERDA AMB AMB MORTER DE CALÇ, A TRAVÉS DELS ORIFICIS EN ORDRE ASCENDENT I TAPANT ELS ORIFICIS JA OMPLERTS. INJECTAR EL MORTER FINS QUÈ SURTI PER L'ORIFICI SEGUENT.

REJUNTAT DE LA MAÇONERIA

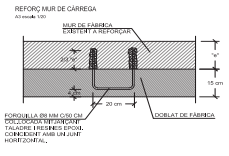


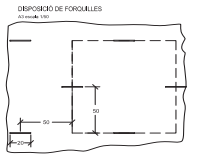
REJUNTAT DE PARAMENTS D'OBRA DE MAÇONERIA AMB MORTER DE CALÇ 1:4 AMB CALÇ HIDRÁULICA NATURAL NHL 3,5, PRÈVIA NETEJA DEL MATERIAL EXISTENT DELS JUNTS.



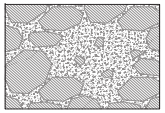
1. ESTAT ACTUAL
2. NETEJA I BUIDAT DE LA JUNTA EXISTENT
3. REJUNTAT AMB MORTER DE CALÇ

DETALL TIPUS CONSOLIDACIÓ-DOBLAT PARETS DE CÀRREGA EXISTENTS

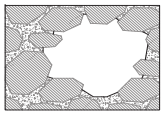




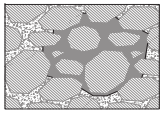
RESTITUCIÓ DE LA MAÇONERIA DISGREGADA



1. ESTAT ACTUAL ON PART DE LA MAÇONERIA S'HA DISGREGAT

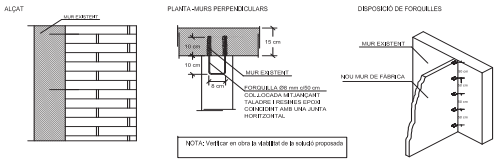


2. EXTRACCIÓ DE DE LES PEDRES DISGREGADES AIXÍ COM EL MORTER EN MAL ESTAT



3. RESTITUCIÓ DEL MUR EMPRANT LES PEDRES DE LA RUINA I MORTER DE CALÇ 1:4 AMB CALÇ HIDRÁULICA NATURAL NHL 3,5

DETALL TIPUS DE CONNEXIÓ DE MUR EXISTENT AMB MUR D'OBRA NOVA



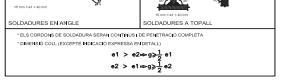
NOTA: Verificar en obra la viabilitat de la solució proposada

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (CE-21) PILARS, BIGUES I FORJATS INTERIORS			
FORMIGÓ HA-25/B/20/IIa	ACER		B400s/B400SD
ÀRIDS	LÍMIT ELÀSTIC	fyk =	500 N/mm2
TIPUS DE CIMENT Cem II/B-S 32,5N	RESISTÈNCIA CRIDA	fs =	500 N/mm2
CLASSE Plàstic	MÒDUL ELÀSTIC	Es =	200.000 N/mm2
TAMANY MÀXIM DE L'ÀRID 12 mm	ALLARGAMENT ESTRUCTURA	εs =	10,0%
DOSIFICACIÓ	RECOBRIMENTS		
A CONTROLAR PER LA CONTROL DE FABRICACIÓ DE FORMIGÓ	RECOBRIMENT MÍNIMES SEGONS TIPUS DELEMENTS		
RELACIÓ MÀXIMA a/c 0,60			
CONTINGUT MÍNIM DE CIMENT 275 kg/m3	FORTOR DE SEGURETAT DE VIDA ÚTIL		25+10 mm
CONTINGUT MÍNIM DE CIMENT ADDITIUS (Plastoris, Additol, Conplast) CONSULTAR DOS.	EXPOSICIÓ DE 100 ANYS DE VIDA ÚTIL		35+10 mm
DOSIFICAT			
CONSISTÈNCIA Plàstic	FONAMENTACIÓ		
ASSENTAMENT EN EL CON/ORMANS 10+2 cm	VEURE PLECS DE CONFORMES		70+10 mm
RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	SÒNIDE FORMIGÓ DE NETEJA		
ALS 7 DIES 16,25 N/mm2	VEURE ELS PLECS DE CONFORMES		
ALS 28 DIES 25 N/mm2			

CONTROL D'EXECUCIÓ	
FORMIGÓ Ha-25/B/20/IIa	
TIPUS DE CONTROL	Normal
CLASSE DE PRIVADITA	Blanda
	(S1) 10 a 15 cm
CONSULTAR LA PROGRAMACIÓ DELS ASSAJOS (LMECT DISSENY PER ASSAIG EL NOMBRE DE SÈRIES DE PROVETES PER ASSAIG AL PLEC DE CONDICIONS)	
TEMPS DE TRENCAMENT	3 dies a 7 dies 3 dies a 28 dies 3 dies de reserva
Les proves a 7 dies van subjectades al 75% de Fck	
Nº DE PROVETES PER SÈRIE	
ALTRES ASSAIGS	Con d'Abrams
ADDITIUS	
CONTROL ESTADÍSTIC	SEGONS EC=21

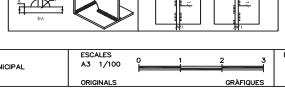
ESTRUCTURA METÀL·LICA		
CARACTERÍSTIQUES		
TIPUS D'ACER	S 275 JR	
LÍMIT ELÀSTIC	275 N/mm2	
MÒDUL DE DEFORMACIÓ	214 kN/mm2	
NORMES A COMPLIR		
ACERS CONFORMANTS		
ACERS LAMINATS A MINIMS		
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE, DE SE-A)		
ES COMPROVARÀ LA NORMA DELS ELEMENTS I DE LA TOLERÀNCIA MÀXIMA DE FLETXA SERÀ MENOR DE L/1000 O 10mm.		
SOLDADURES		
MÈTODE I NORMATIVA A COMPLIR		
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE, DE SE-A)		

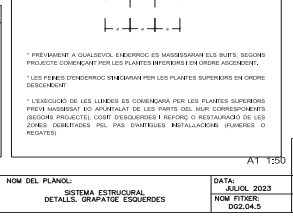
FÀBRICA DE TOTXO	
CARACTERÍSTIQUES DE LA PEÇA	
TIPUS DE TOTXO	PERFORAT
CONTROL DE FABRICACIÓ	CATEGORIA II
RESISTÈNCIA (N/)	10 N/mm2
CARACTERÍSTIQUES DEL MORTER	
CLASSE	M5
CALÇ	HO ESMART
TIRA SORRA	10 N/m3
RESISTÈNCIA (N/)	5 N/mm2
CARACTERÍSTIQUES DE LA FÀBRICA	
TIPUS D'APAREIX	A TRENCA JUNTS
GRUIX DE LES JUNTES	1cm
RESISTÈNCIA FÀBRICA (N/)	4 N/mm2
CONTINGUT DE SEGURETAT	1,2
CONTROL TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE, DE SE-A)	











A1 1:50

29

Ajuntament de Torredembarra

CONSULTORS	ARQUITECTE	TITOL DEL PROJECTE	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA:	CAPÍTOL
	XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)	A3 1/100 ORIGINALS 0 1 2 3 GRÀFIQUES	SISTEMA ESTRUCTURAL DETALLS. GRAPATGE ESQUERDES	JULIOL 2023	2.04
				NOM FITXER: D02.04.5	FULL 5 DE 5	

J0067688ab2a1211d3707e7003900a29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153



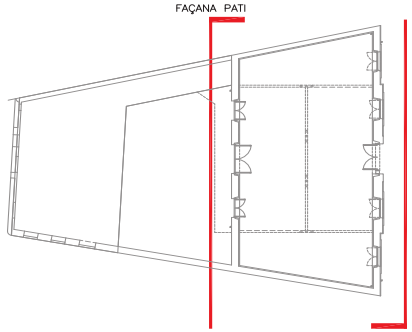
FAÇANA CARRER NORD

	PERFIL SUPERIOR DE LES FAÇANES LATERALS PREVI A LA REFORMA
	ENDERROC DE PARET RETALLADA PER REBRE CERCOL DE CORONAMENT DE PARETS LATERALS
	DAU DE FORMIGÓ ARMAT 35X30X40 PER ANCORATGE BIGA METÀL.LICA DE CARENER COBERTA INCLINADA
	CORRETGA DE CORONAMENT DE PARET INCLINADES DE COBERTA SUPERIOR 20(AMPLADA PARET)X40 CM
	CFORMACIÓ DE PARET DE CORONAMENT AMB BLOC DE MORTER 40X15X20 REPLENAT DE FORMIGÓ I ARMAT
	ESTUCAT DE CALÇ AMB MORTER COLOREJAT (PREVI REPICAT DE TOT EL REVESTIMENT EXISTENT)
E	ESTUCAT DE CALÇ AMB MORTER COLOREJAT SEGUINT L'ESPECEJAMENT ORIGINAL (PREVI REPICAT DE TOT EL REVESTIMENT EXISTENT)
	ARREBOSSAT DE SÒCOL AMB MORTER MACROPORÓS (PREVI REPICAT DE TOT EL REVESTIMENT EXISTENT)
C	REINTEGRACIÓ DE CORNISES I MOTLLURES AMB MORTER DE CALÇ I PINTAT AMB PINTURA DE PLIOLITE
R	MODIFICACIÓ DELS ANCORATGES DE LES REIXES I REPOSICIÓ AL SEU LLOC
1	IMPERMEABILITZACIÓ LÍQUIDA, AMB DUES MANS DE REVESTIMENT CONTINU ELÀSTIC IMPERMEABILITZANT
2	CORONAMENT AMB PECES CERÀMICA FINA (AMB GOTERÓ)
3	IMPOSTA AMB MAÓ MASSÍS 29X14X3 CM
4	COBERTA DE TEULA CORVA CERÀMICA
5	BAIXANT D.90MM DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT



FAÇANA INTERIOR PATI

FAÇANA PATI



FAÇANA C,NORD

Ajuntament de Torredembarra

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL
CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)

ESCALES
A3 1/100
ORIGINALS
0 1 2 3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
FAÇANES. ACABATS

DATA:
JULIOL 2023

NOM FITXER:
DG3.01.1

CAPÍTOL
3.01

FULL 1 DE 2

30

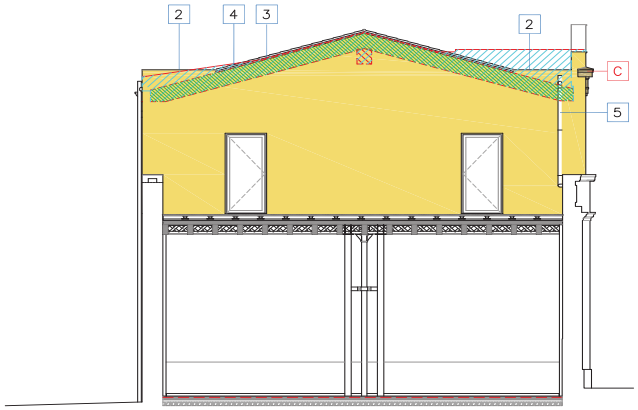
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

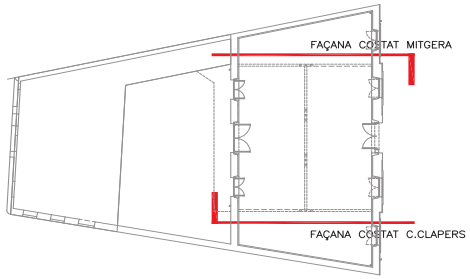
h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

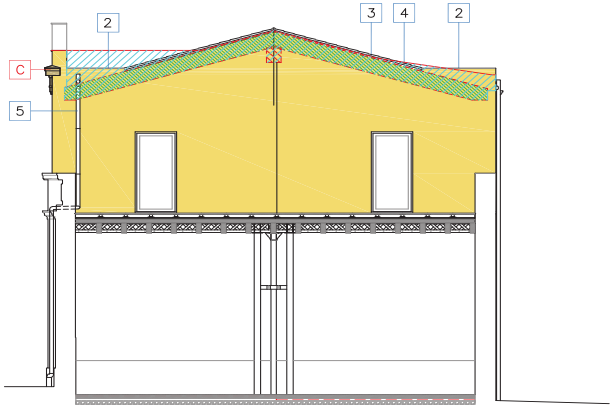
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

	PERFIL SUPERIOR DE LES FAÇANES LATERALS PREVI A LA REFORMA
	ENDERROC DE PARET RETALLADA PER REBRE CERCOL DE CORONAMENT DE PARETS LATERALS
	DAU DE FORMIGÓ ARMAT 35X30X40 PER ANCORATGE BIGA METÀLLICA DE CARENER COBERTA INCLINADA
	CORRETGA DE CORONAMENT DE PARET INCLINADES DE COBERTA SUPERIOR 20(AMPLADA PARET)X40 CM
	CFORMACIÓ DE PARET DE CORONAMENT AMB BLOC DE MORTER 40X15X20 REPLENAT DE FORMIGÓ I ARMAT
	ESTUCAT DE CALÇ AMB MORTER COLOREJAT (PREVI REPICAT DE TOT EL REVESTIMENT EXISTENT)
E	ESTUCAT DE CALÇ AMB MORTER COLOREJAT SEGUINT L'ESPECEJAMENT ORIGINAL (PREVI REPICAT DE TOT EL REVESTIMENT EXISTENT)
	ARREBOSSAT DE SÒCOL AMB MORTER MACROPORÓS (PREVI REPICAT DE TOT EL REVESTIMENT EXISTENT)
C	REINTEGRACIÓ DE CORNISES I MOTLLURES AMB MORTER DE CALÇ I PINTAT AMB PINTURA DE PLIOLITE
R	MODIFICACIÓ DELS ANCORATGES DE LES REIXES I REPOSICIÓ AL SEU LLOC
1	IMPERMEABILITZACIÓ LÍQUIDA, AMB DUES MANS DE REVESTIMENT CONTINU ELÀSTIC IMPERMEABILITZANT
2	CORONAMENT AMB PECES CERÀMICA FINA (AMB GOTERÓ)
3	IMPOSTA AMB MAÓ MASSÍS 29X14X3 CM
4	COBERTA DE TEULA CORVA CERÀMICA
5	BAIXANT D.90MM DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT



FAÇANA LATERAL COSTAT C. CLAPERS





FAÇANA LATERAL COSTAT MITGERA

31

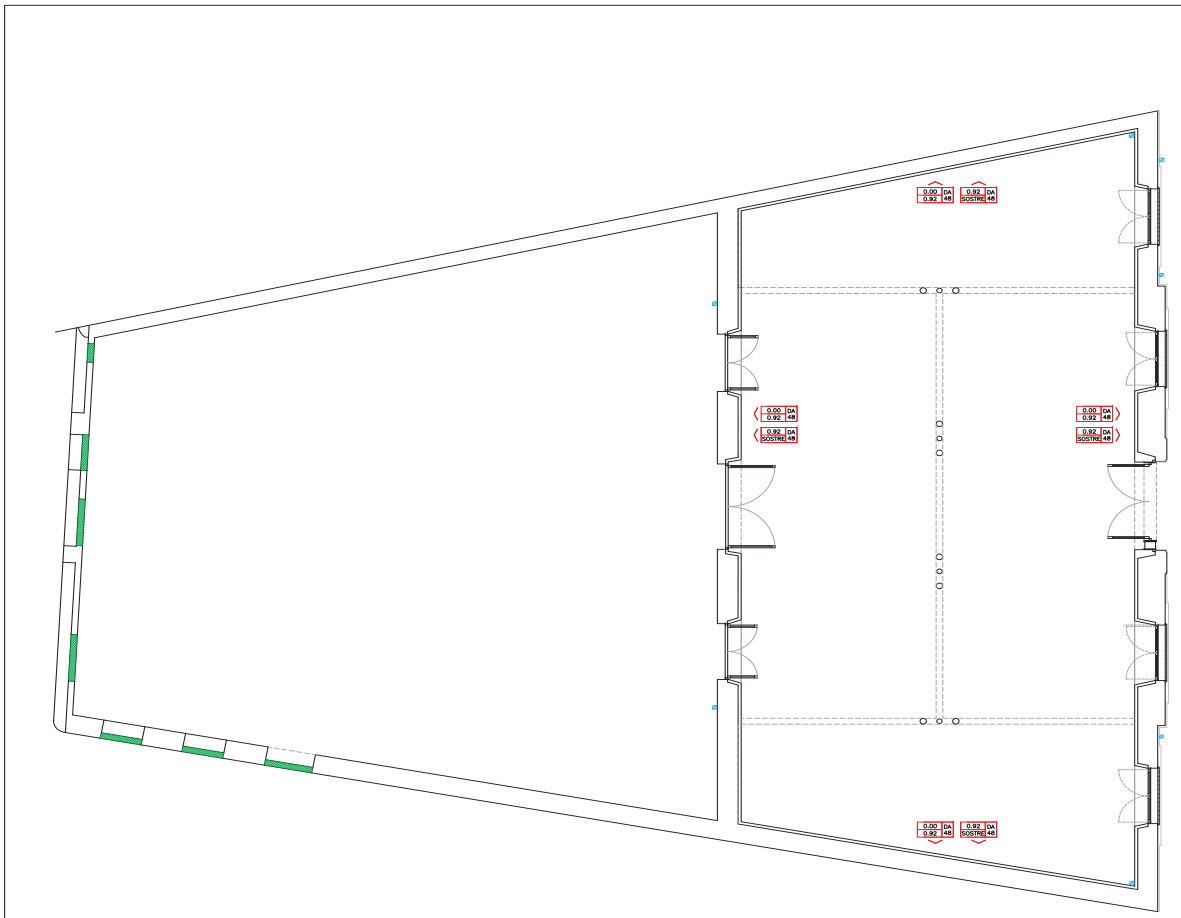
Ajuntament de Torredembarra	CONSULTORS / ARQUITECTE: XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)	ESCALES: A3 1/100 ORIGINALS; 0 1 2 3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL: PROPOSTA FAÇANES LATERALS. ACABATS	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: DG3.01.2	CAPÍTOL: 3.01; FULL 2 DE 2

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx



TANCAMENTS DE FAÇANA

D'OBRA CERÀMICA

PARET DE 15 CM DE MAÓ FORADAT 29X14X10 CM.

ENVÀ DE CAMBRA

DE PLAQUES DE CARTRÓ GUIX

ESTRUCTURA

CANALS I MUNTANTS DE PLANXA D' ACER GALVANITZAT.
AILLAMENT DIVISÒRIES: PLACA SEMIRRÍGIDA LLANA DE ROCA. 40 O 60mm. DE GRUIX I 35kg/m3 (PER CANAL 48 MM)

CANAL 48 mm.

450mm.

0.00 2.20 INTERVAL ALÇADES

2A 48 DOBLE PLACA TIPUS A 15MM / CANAL 48 MM
A 15 MM
A 15 MM

DA 48 DOBLE PLACA TIPUS A 15MM + PLACA TIPUS D 15 MM./ CANAL 48 MM
D 15 MM
A 15 MM

Ajuntament de Torredembarra

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL
CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)

ESCALES
A3 1/100
ORIGINALS
0 1 2 3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIOR
PLANTA BAIXA. PARETS DE CAMBRA

DATA:
JULIOL 2023

NOM FITXER:
DG3.02.1

CAPÍTOL
3.02

FULL 1 DE 2

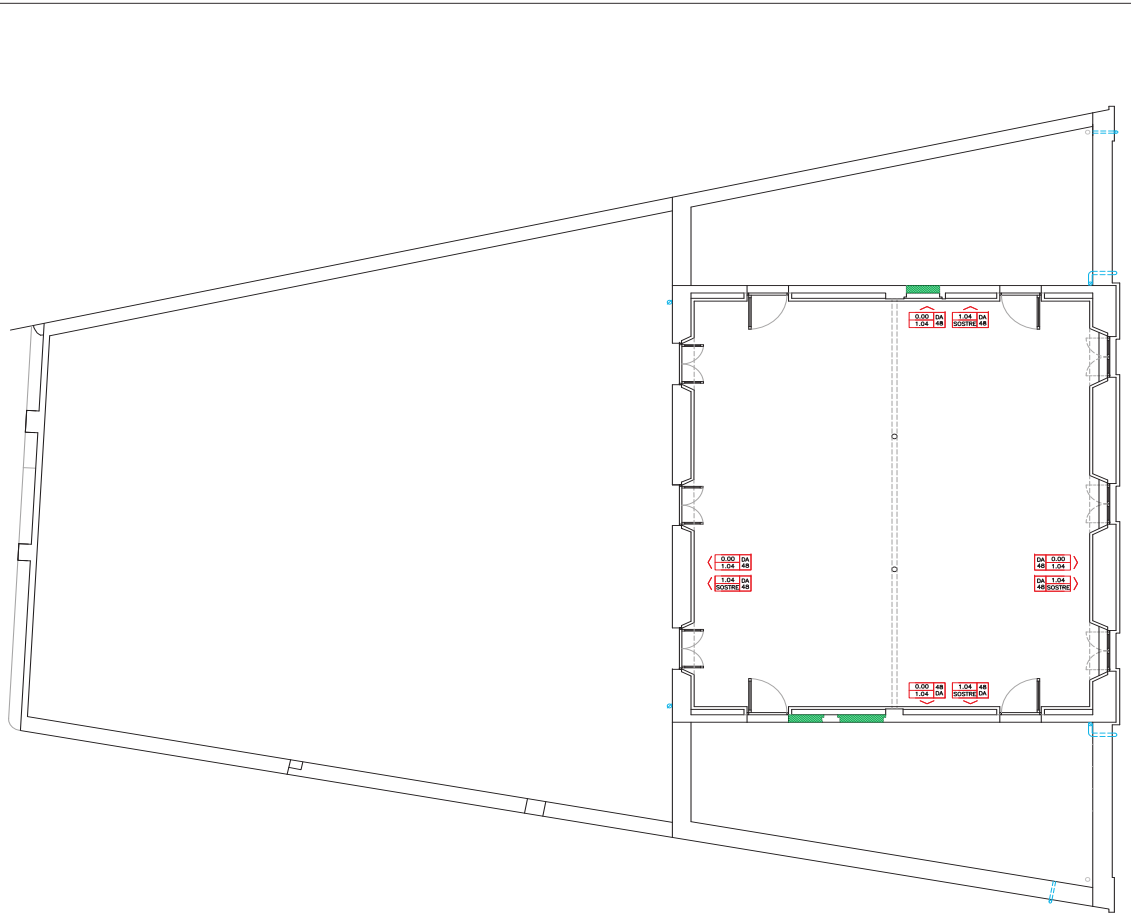
32

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e70030900a29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e70030900b29f



TANCAMENTS DE FAÇANA

D'OBRA CERÀMICA

PARET DE 15 CM DE MAÓ FORADAT 29X14X10 CM.

ENVÀ DE CAMBRA

DE PLAQUES DE CARTRÓ GUIX

ESTRUCTURA

CANALS I MUNTANTS DE PLANXA D' ACER GALVANITZAT.

AILLAMENT DIVISÒRIES: PLACA SEMIRRÍGIDA LLANA DE ROCA. 40 O 60mm. DE GRUIX I 35kg/m3 (PER CANAL 48 MM)

CANAL 48 mm.

450mm.

0.00 2.20 INTERVAL ALÇADES

2A 48 DOBLE PLACA TIPUS A 15MM / CANAL 48 MM
A 15 MM
A 15 MM

DA 48 DOBLE PLACA TIPUS A 15MM + PLACA TIPUS D 15 MM./ CANAL 48 MM
D 15 MM
A 15 MM

Ajuntament de Torredembarra

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL
CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)

ESCALES
A3 1/100
ORIGINALS
0 1 2 3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIOR
PLANTA PRIMERA

DATA:
JULIOL 2023

NOM FITXER:
D03.02.2

CAPÍTOL
3.02

FULL 2 DE 2

33

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

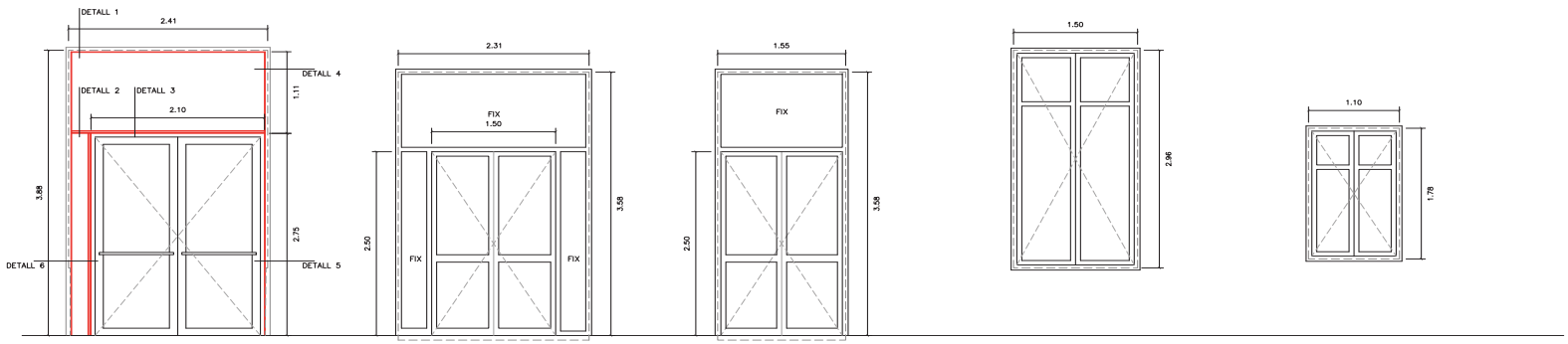
h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e70030b0b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153



AL.1 1 UT

VIDRIERA DE DUES FULLES BATENTS
MIDES TOTALS 210X275 CM (COMPROBAR ABANS A L'OBRA)
ALUMINI LACAT COLOR (RAL A ESCOLLIR)/TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC– PERFILERIA CORTIZO COR–60 CE O EQUIVALENT (SECCIONS ADEQUADES PER LES DIMENSIONS DE LA CARPINTERIA)
MECANISMES I FERRATGES DEL MATEIX RAL DE L'ALUMINI LACAT

CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 8A D'ESTANQUEITAT A L'AIGUA
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT

VIDRE LAMINAR 5+5 AMB 2 BUTIRALS TRANSPARENTS

BASTIDOR FORMAT PLATINES METÀLIQUES (VEURE DETALLS)

AL.2 1 UT

VIDRIERA DE DUES FULLES BATENTS PER UN PAS LLUURE DE 150X250 CM I TRES FIXOS
BASTIMENT DE BASE PER MIDES D'OBRA 231X358 CM (COMPROBAR ABANS A L'OBRA)
ALUMINI LACAT COLOR (RAL A ESCOLLIR)/TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC– PERFILERIA CORTIZO COR–60 CE O EQUIVALENT (SECCIONS ADEQUADES PER LES DIMENSIONS DE LA CARPINTERIA)
MECANISMES I FERRATGES DEL MATEIX RAL DE L'ALUMINI LACAT

CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 8A D'ESTANQUEITAT A L'AIGUA
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT

VIDRE AÏLLANT 4+4/16/3+3 BUTIRALS TRANSPARENTS

AL.3 2 UT

VIDRIERA DE DUES FULLES BATENTS I UN FIX
BASTIMENT DE BASE PER MIDES D'OBRA 155X358 CM (COMPROBAR ABANS A L'OBRA)
ALUMINI LACAT COLOR (RAL A ESCOLLIR)/TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC– PERFILERIA CORTIZO COR–60 CE O EQUIVALENT (SECCIONS ADEQUADES PER LES DIMENSIONS DE LA CARPINTERIA)
MECANISMES I FERRATGES DEL MATEIX RAL DE L'ALUMINI LACAT

CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 8A D'ESTANQUEITAT A L'AIGUA
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT

VIDRE AÏLLANT 4+4/16/3+3 BUTIRALS TRANSPARENTS

AL.4 4 UT

FINESTRA DE DUES FULLES BATENTS
BASTIMENT DE BASE PER MIDES D'OBRA 150X296 CM (COMPROBAR ABANS A L'OBRA)
ALUMINI LACAT COLOR (RAL A ESCOLLIR)/TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC– PERFILERIA CORTIZO COR–60 CE O EQUIVELENT (SECCIONS ADEQUADES PER LES DIMENSIONS DE LA CARPINTERIA)
MECANISMES I FERRATGES DEL MATEIX RAL DE L'ALUMINI LACAT

CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 8A D'ESTANQUEITAT A L'AIGUA
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT

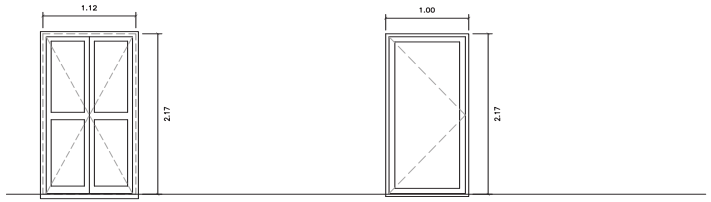
VIDRE AÏLLANT 4+4/16/3+3 BUTIRALS TRANSPARENTS

AL.5 3 UT

FINESTRA DE DUES FULLES BATENTS
BASTIMENT DE BASE PER MIDES D'OBRA 110X178 CM (COMPROBAR ABANS A L'OBRA)
ALUMINI LACAT COLOR (RAL A ESCOLLIR)/TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC– PERFILERIA CORTIZO COR–60 CE O EQUIVALENT (SECCIONS ADEQUADES PER LES DIMENSIONS DE LA CARPINTERIA)
MECANISMES I FERRATGES DEL MATEIX RAL DE L'ALUMINI LACAT

CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 8A D'ESTANQUEITAT A L'AIGUA
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT

VIDRE AÏLLANT 4+4/16/3+3 BUTIRALS TRANSPARENTS



AL.6 3 UT

VIDRIERA DE DUES FULLES BATENTS
BASTIMENT DE BASE PER MIDES D'OBRA 112X217 CM (COMPROBAR ABANS A L'OBRA)
ALUMINI LACAT COLOR (RAL A ESCOLLIR)/TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC– PERFILERIA CORTIZO COR–60 CE O EQUIVALENT (SECCIONS ADEQUADES PER LES DIMENSIONS DE LA CARPINTERIA)
MECANISMES I FERRATGES DEL MATEIX RAL DE L'ALUMINI LACAT

CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 8A D'ESTANQUEITAT A L'AIGUA
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT

VIDRE AÏLLANT 4+4/16/3+3 BUTIRALS TRANSPARENTS

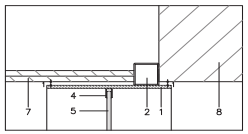
AL.7 4 UT

VIDRIERA DE D'UNA FULLA BATENT
BASTIMENT DE BASE PER MIDES D'OBRA 100X217 CM (COMPROBAR ABANS A L'OBRA)
ALUMINI LACAT COLOR (RAL A ESCOLLIR)/TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC– PERFILERIA CORTIZO COR–60 CE (SECCIONS ADEQUADES PER LES DIMENSIONS DE LA CARPINTERIA)
MECANISMES I FERRATGES DEL MATEIX RAL DE L'ALUMINI LACAT

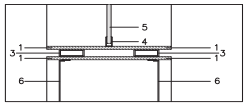
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 3 DE PERMEABILITAT A L'AIRE
CLASSIFICACIÓ MÍNIMABA D'ESTANQUEITAT A L'AIGUA
CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C4 DE RESISTÈNCIA AL VENT

VIDRE AÏLLANT 4+4/16/3+3 BUTIRALS TRANSPARENTS

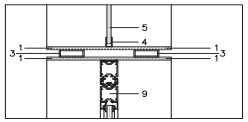
DETALL 1



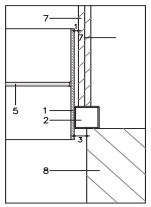
DETALL 2



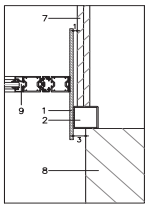
DETALL 3



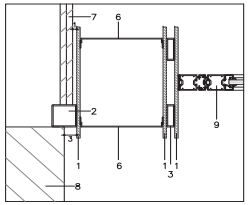
DETALL 4



DETALL 5



DETALL 6



1. PLATINA METÀLLICA 300.8
2. TUB METÀLLC 60.60.2
3. TUB METÀLLIC 60.20.2
4. PEFIL U D'ACER INOX 15.25 DE 1 MM DE GRUIX
5. VIDREA LAMINAR V5+5 BUTIRAL TRANSPARENT
6. CAIXÀ DE PLANXA METÀLLICA DE 2 MM DE GRUIX (PER ALLOTJAR MECANISMES)
7. DOBLA PLACA DE CARTRÓ GUIX 15+15 MM
8. BRANCAL DE PEDRA CALCÀREA
9. TANCAMENT DE PERFILERIA D'ALUMINI

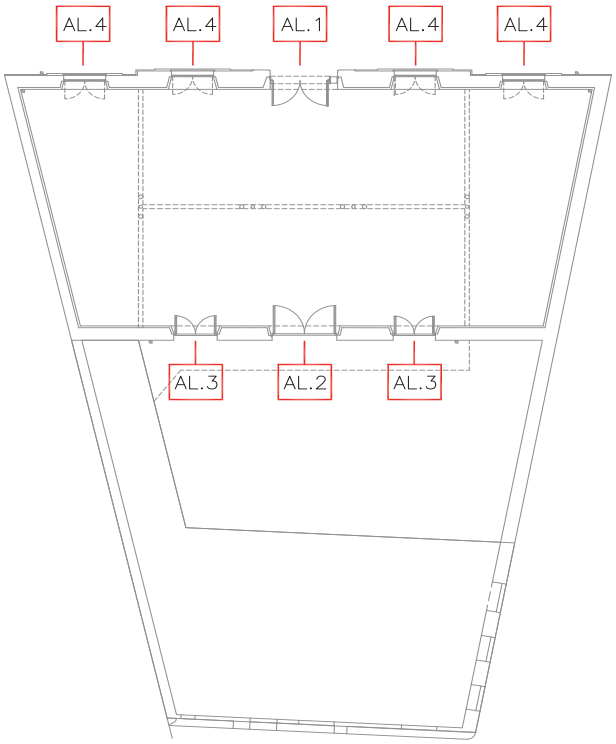
34

Ajuntament de Torredembarra

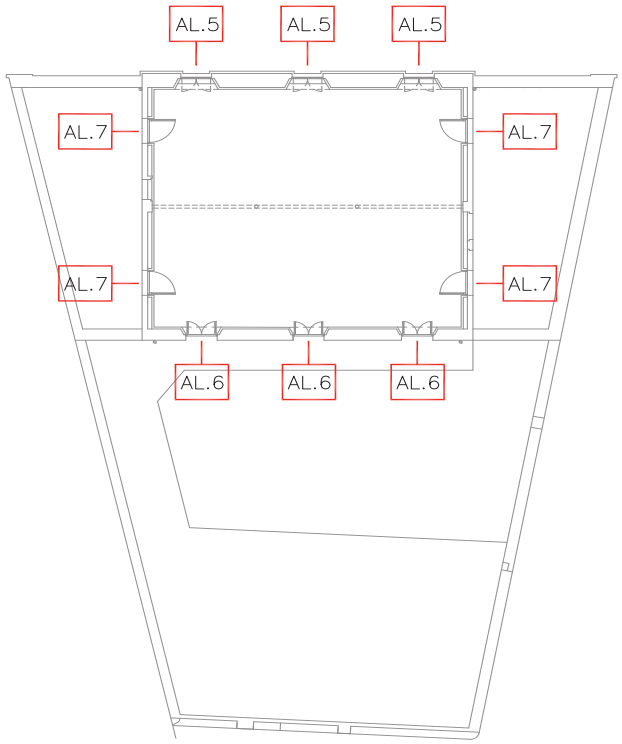
CONSULTORS	ARQUITECTE	TITOL DEL PROJECTE	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA:	CAPÍTOL
	XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)	A3 1/50 ORIGINALS — 0 0,5 1 1,5 GRÀFIQUES	SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS FUSTERIES EXTERIORS. PLANILLA	JULIOL 2023	3.03
					NOM FITXER: D03.03.1	FULL 1 DE 2

h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA

35

Ajuntament de Torredembarra	CONSULTORS / ARQUITECTE: XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)	ESCALES: A3 1/50 — ORIGINALS — 0 0,5 1 1,5 — GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL: SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS FUSTERIES EXTERIORS. SITUACIÓ CARPINTERIES	DATA: JULIOL 2023 / NOM FITXER: D03.03.2	CAPÍTOL: 3.03 / FULL 2 DE 2

J0067688ab2a1211d3707e70030900b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e823d0b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2c0e017e707e823d0b0e1fx

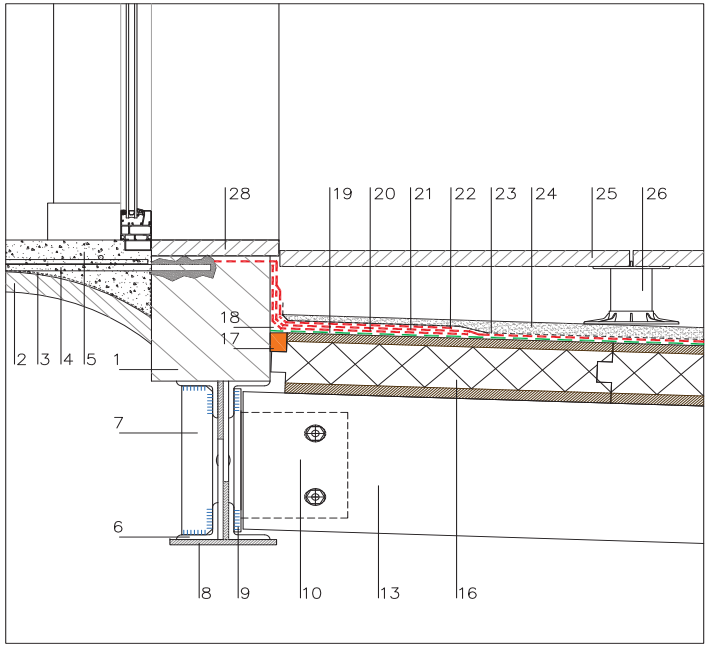
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

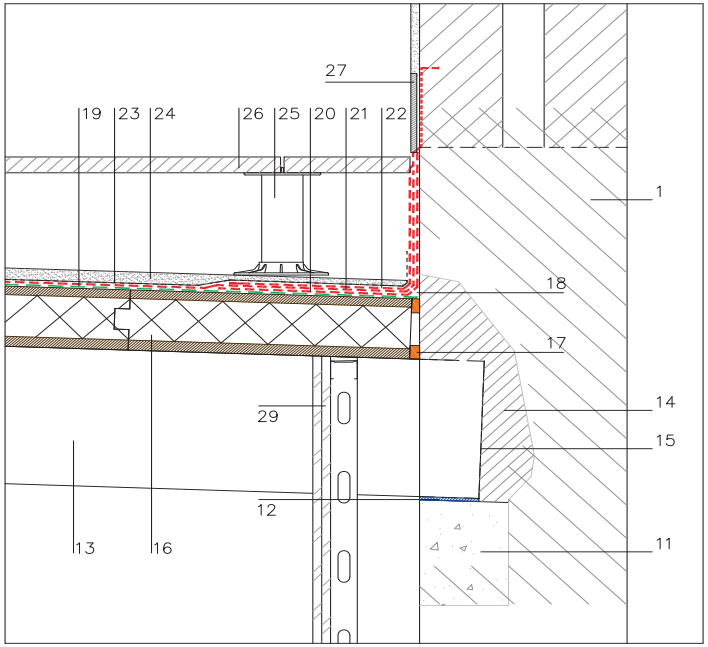
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx



DETALL 1



DETALL 2

1. PARET RESISTENT EXISTENT DE MAÇONERIA O OBRA CERÀMICA
2. REVOLTÓ CERÀMIC DEL FORJAT EXISTENT
3. LÀMINA DE FIBRA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT TYVEK
4. CONNECTOR PERIMETRAL ø12 L= 10-20+40 CM
5. CAPA DE COMPRESSIÓ DE 6 CM FORMIGÓ fck=25N/mm2 I MALLA #1ø8/20CM FRATASAT AMB POLS DE QUARS
6. BIGA METÀL.LICA DE GELOSIA EXISTENT
7. ENRIGIDOR PLATINA DE 10MM DE GRUIX SOLADAT A GELOSIA
8. PLATINA CORREGUDA 180.15 (SOLDAT PER TRAMS)
9. PLATINA 200.280.10 SOLDADA A GELOSIA
10. PLATINA 180.200.10 ABB FORATS "COLISO" PER ANCORATGE DE L'ÀNIMA BIGUETA DE FUSTA
11. DAU DE FORMIGÓ 15X20X15 CM HA-25/B/12/IIa
12. LÀMINA DE NEOPRÉ DE 6 MM EN EL RECOZAMENT DE LA BIGA
13. BIGA DE FUSTA LAMINADA 280x140 MM
14. ATACONAT AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ
15. ENVOLVENT DEL TESTER BIGA AMB LÀMINA DE FIBRES DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT "TYVEK "O EQUIVALENT13.
16. PANELL THERMOCHIP THO O EQUIVALENT DE 114MM
17. JUNTA DE DILATACIÓ PERIMETRAL DE 2 CM REBLERT AMB CORDÓ MAPEFOAM POLIETILÉNIC DE D.20 MM
18. MITJA CANYA DE MORTER CP
19. BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEÏTAT EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED APLICADA EN DUES CAPES
20. REFORÇ PERIMETRAL (30 CM) AMB MEMBRANA PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES PA-6
21. MEMBRANA DE DUES LÀMINES, DE DENSITAT SUPERFICIAL 7,2 KG/M2
22. MINVELL AMB LÀMINA BITUMINOSA AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL LBM(SBS), PRÈVIA IMPRIMACIÓ
23. LÀMINA SEPARADORA GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIÈSTER DE 140 A 190 G/M2
24. CAPA DE COMPRESSIÓ DE MORTER DE CP DE 3 CM DE GRUIx
25. PLOT DE REGULACIÓ DE PAVIMENT FLOTANT
26. PAVIMENT FLOTANT DE PECES DE GRES 60X60X3 CM
27. MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA FINA
28. MARXAPEU DE PEDRA CALCÀRIA NATURAL DE 3 CM. DE GRUIX ACABAT A TALL DE SERRA
29. TRASDOSSAT DOBLE PLACA CARTRÓ GUIX (15+15MM), CANALS DE PLANXA GALVANITZADA 48 MM.+LLANA ROCA MINERAL 40 MM

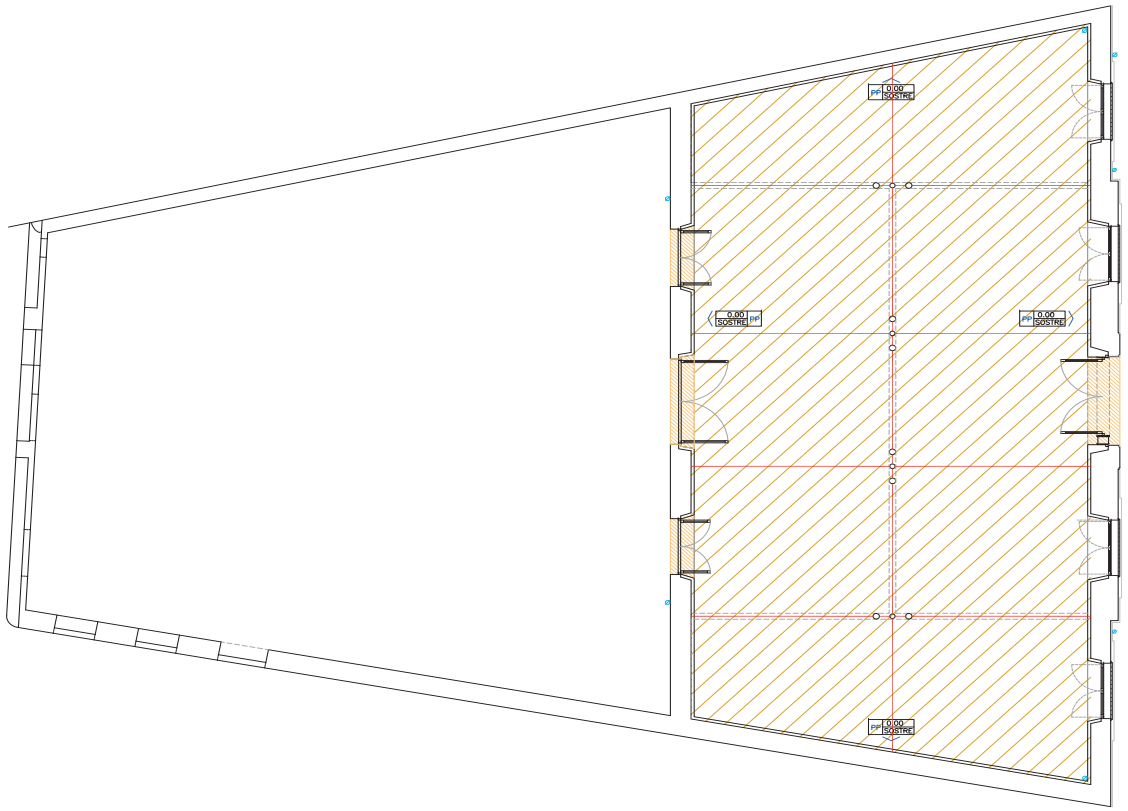
Ajuntament de Torredembarra	CONSULTORS / ARQUITECTE: XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)	ESCALES A3 1/35 — ORIGINALS / 0 0,5 1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL: SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS DETALLS CONSTRUCTIUS	DATA: JULIOL 2023 — NOM FITXER: D03.04.3	CAPÍTOL 3.04 — FULL 3 DE 3

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx



Ajuntament de Torredembarra	CONSULTORS / ARQUITECTE: XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)	ESCALES: A3 1/100 ORIGINALS; 0 1 2 3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL: SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS COMPARTIMENTACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL ACABATS. PLANTA BAIXA	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: DG4.01.1	CAPÍTOL: 4.01; FULL 1 DE 2

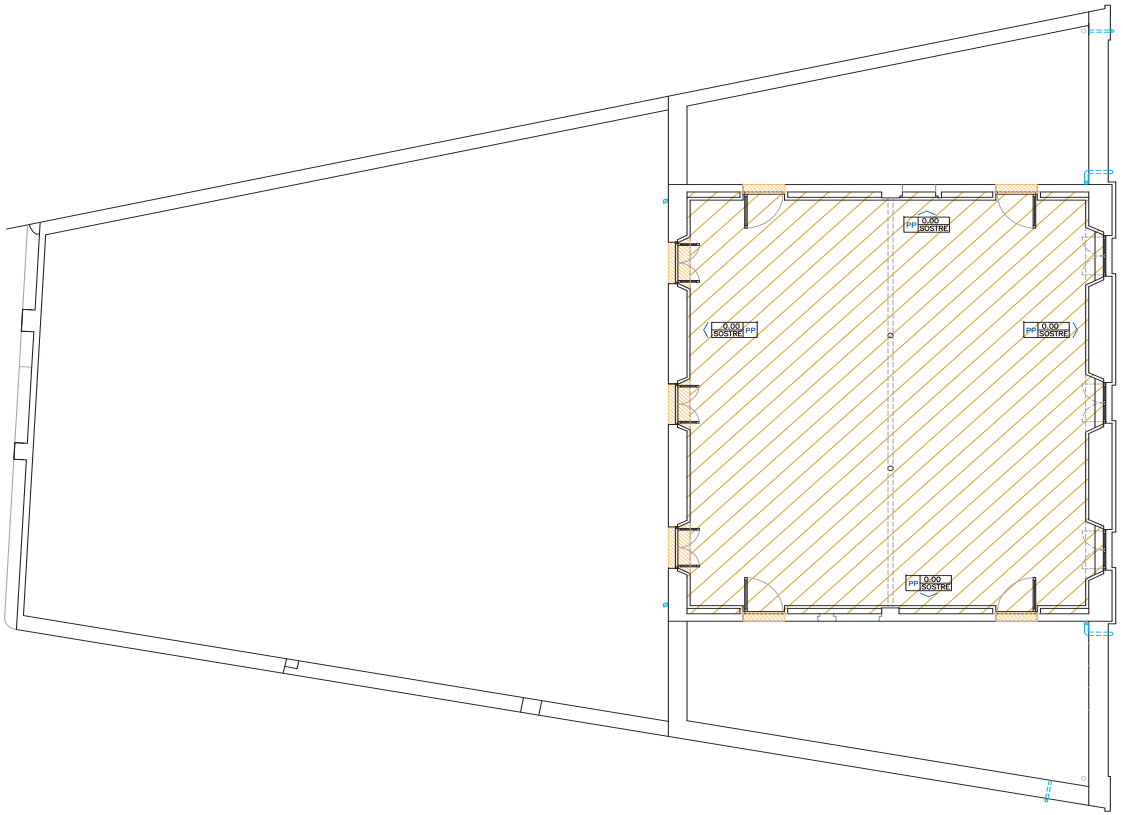
39

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e70030900b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e70030900b29f



ACABATS INTERIORS

ACABATS PARAMENTS HORITZONTALS – PAVIMENTS

PAVIMENT DE FORMIGÓ FRATASAT MECÀNIC AFEGINT POLS DE QUARS

PEDRA CALCÀREA DE 3 CM DE GRUIX ACABAT A TALL DE SERRA

TALL DE 6-8MM D'AMPLADA I 6 MM DE PROFUNDITAT+ SEGELLAT AMB MASSILLA DE POLIURETÀ

ACABATS PARAMENTS VERTICALS

PP 0.00 / 2.20 INTERVAL ALÇADES

PP PINTAT SOBRE PLACA GUIX LAMINAT/SOBRE GUIX DUES MANS DE PINTURA PLÀSTICA

Ajuntament de Torredembarra

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL
CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)

ESCALES
A3 1/100
ORIGINALS
0 1 2 3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL:
SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
COMPARTIMENTACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL
ACABATS. PLANTA PRIMERA

DATA:
JULIOL 2023

NOM FITXER
DG4.01.2

CAPÍTOL
4.01

FULL 2 DE 2

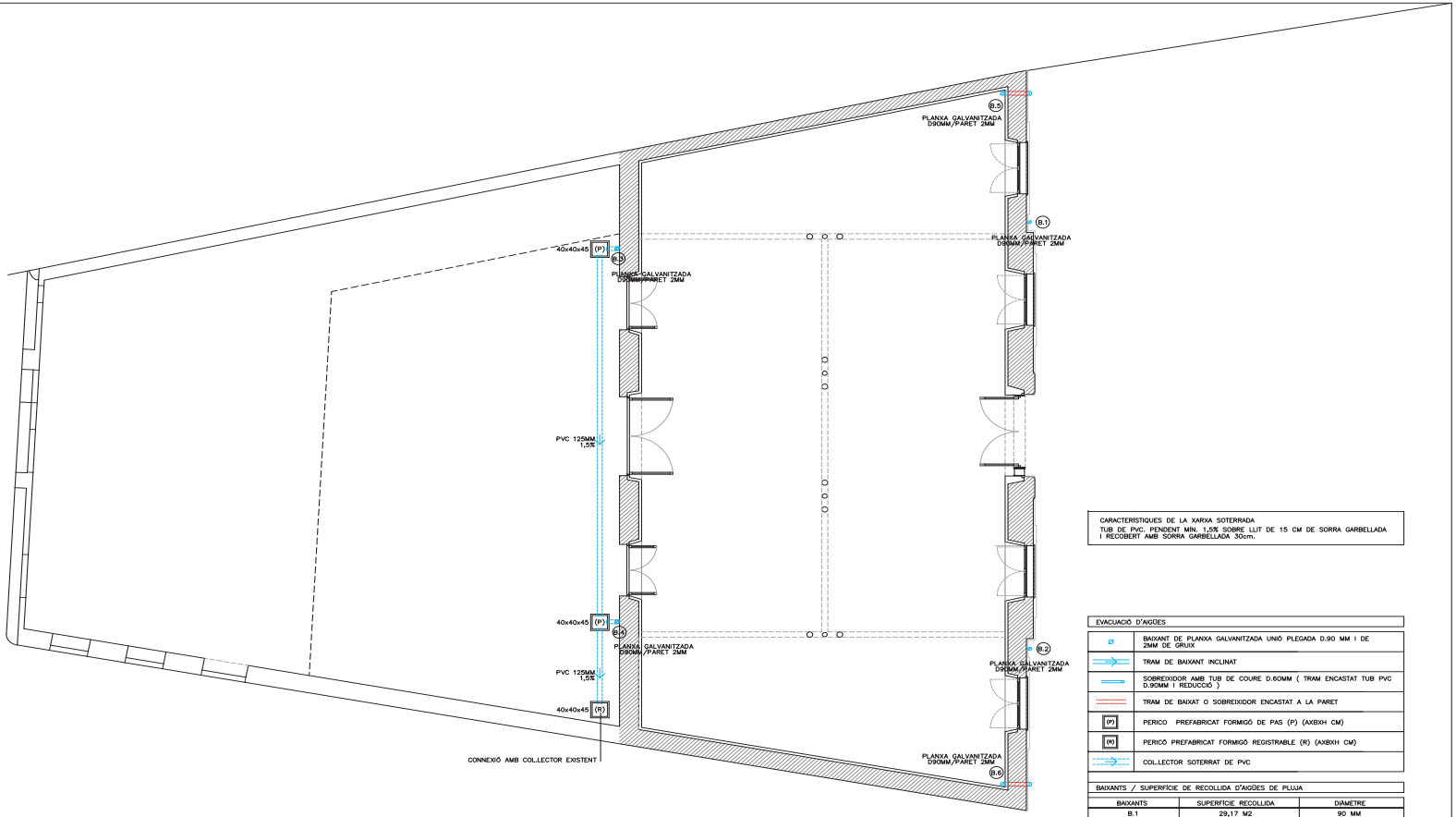
40

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153



CARACTERISTIQUES DE LA XARXA SOTERRADA
TUB DE PVC. PENDENT MÍN. 1,5% SOBRE LLIT DE 15 CM DE SORRA GARBELLADA I RECOBERT AMB SORRA GARBELLADA 30cm.

EVACUACIÓ D'AIGÜES

Ø	BAIXANT DE PLANXA GALVANITZADA UNIÓ PLEGADA D.90 MM I DE 2MM DE GRUIX
	TRAM DE BAIXANT INCLINAT
	SOBREIXIDOR AMB TUB DE COURE D.60MM (TRAM ENCASTAT TUB PVC D.90MM I REDUCCIÓ)
	TRAM DE BAIXAT O SOBREIXIDOR ENCASTAT A LA PARET
(P)	PERICO PREFABRICAT FORMIGÓ DE PAS (P) (AXBXH CM)
(R)	PERICÓ PREFABRICAT FORMIGÓ REGISTRABLE (R) (AXBXH CM)
	COL.LECTOR SOTERRAT DE PVC

BAIXANTS / SUPERFÍCIE DE RECOLLIDA D'AIGÜES DE PLUJA

BAIXANTS	SUPERFICIE RECOLLIDA	DIÀMETRE
B.1	29,17 M2	90 MM
B.2	29,17 M2	90 MM
B.3	30,12 M2	90 MM
B.4	30,12 M2	90 MM
B.5	35,76 M2	90 MM
B.6	40.01 M2	90 MM

41

Ajuntament de Torredembarra

CONSULTORS
ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL
CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)

ESCALES
A3 1/100
ORIGINALS
0 1 2 3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL:
SISTEMES CONDICIONAMENTS, SERVEIS I INSTAL.LACIONS
SANEJAMENT. EVACUACIÓ D'AIGÜES. PLANTA BAIXA

DATA:
JULIOL 2023
NOM FITXER:
DG5.04.1

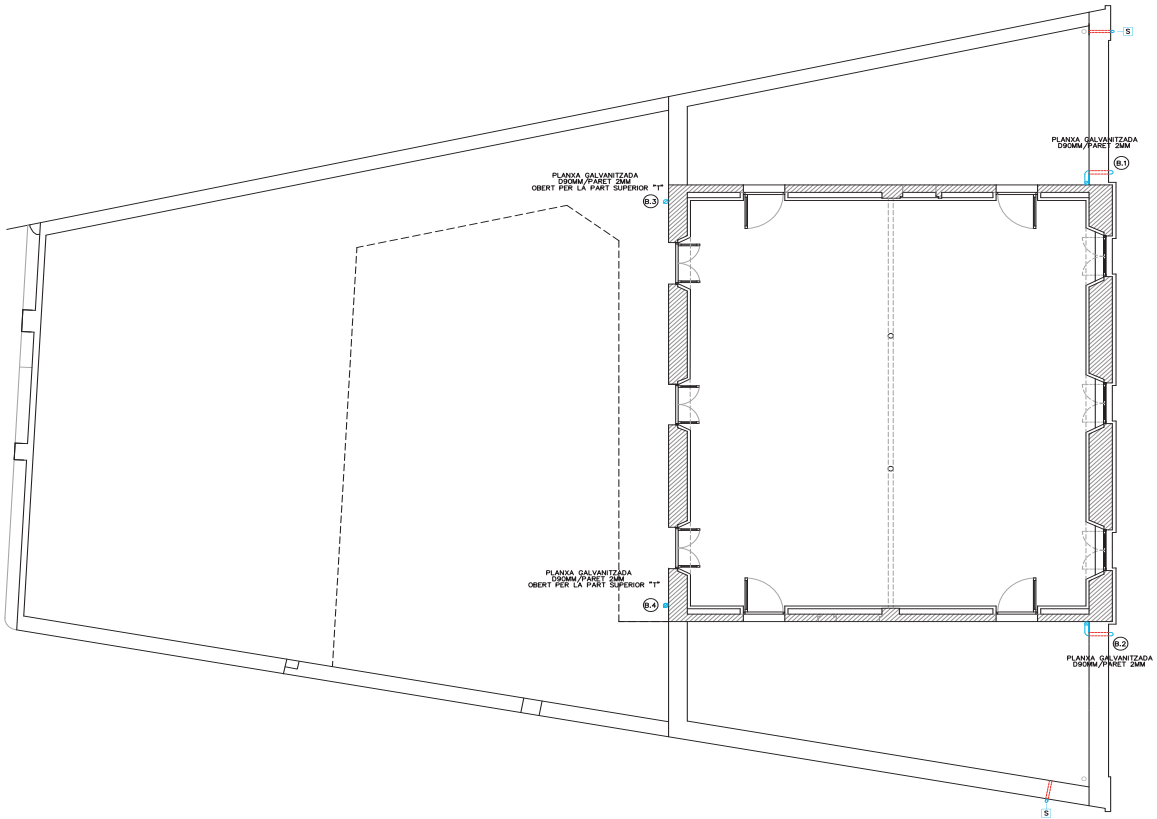
CAPÍTOL
5.04
FULL 1 DE 2

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153



EVACUACIÓ D'AIGÜES

Ø	BAIXANT DE PLANXA GALVANITZADA UNIÓ PLEGADA D.90 MM I DE 2MM DE GRUIX
	TRAM DE BAIXANT INCLINAT
	SOBREIXIDOR AMB TUB DE COURE D.60MM (TRAM ENCASTAT TUB PVC D.90MM I REDUCCIÓ)
	TRAM DE BAIXAT O SOBREIXIDOR ENCASTAT A LA PARET
(P)	PERICO PREFABRICAT FORMIGÓ DE PAS (P) (AXBXH CM)
(R)	PERICÓ PREFABRICAT FORMIGÓ REGISTRABLE (R) (AXBXH CM)
	COL.LECTOR SOTERRAT DE PVC

BAIXANTS / SUPERFÍCIE DE RECOLLIDA D'AIGÜES DE PLUJA

BAIXANTS	SUPERFICIE RECOLLIDA	DIÀMETRE
B.1	29,17 M2	90 MM
B.2	29,17 M2	90 MM
B.3	30,12 M2	90 MM
B.4	30,12 M2	90 MM
B.5	35,76 M2	90 MM
B.6	40.01 M2	90 MM

42

Ajuntament de Torredembarra

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL
CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)

ESCALES
A3 1/100
ORIGINALS
0 1 2 3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL:
SISTEMES CONDICIONAMENTS, SERVEIS I INSTAL.LACIONS
SANEJAMENT. EVACUACIÓ D'AIGÜES. PLANTA PRIMERA

DATA:
JULIOL 2023

CAPÍTOL
5.04

NOM FITXER:
D05.04.2

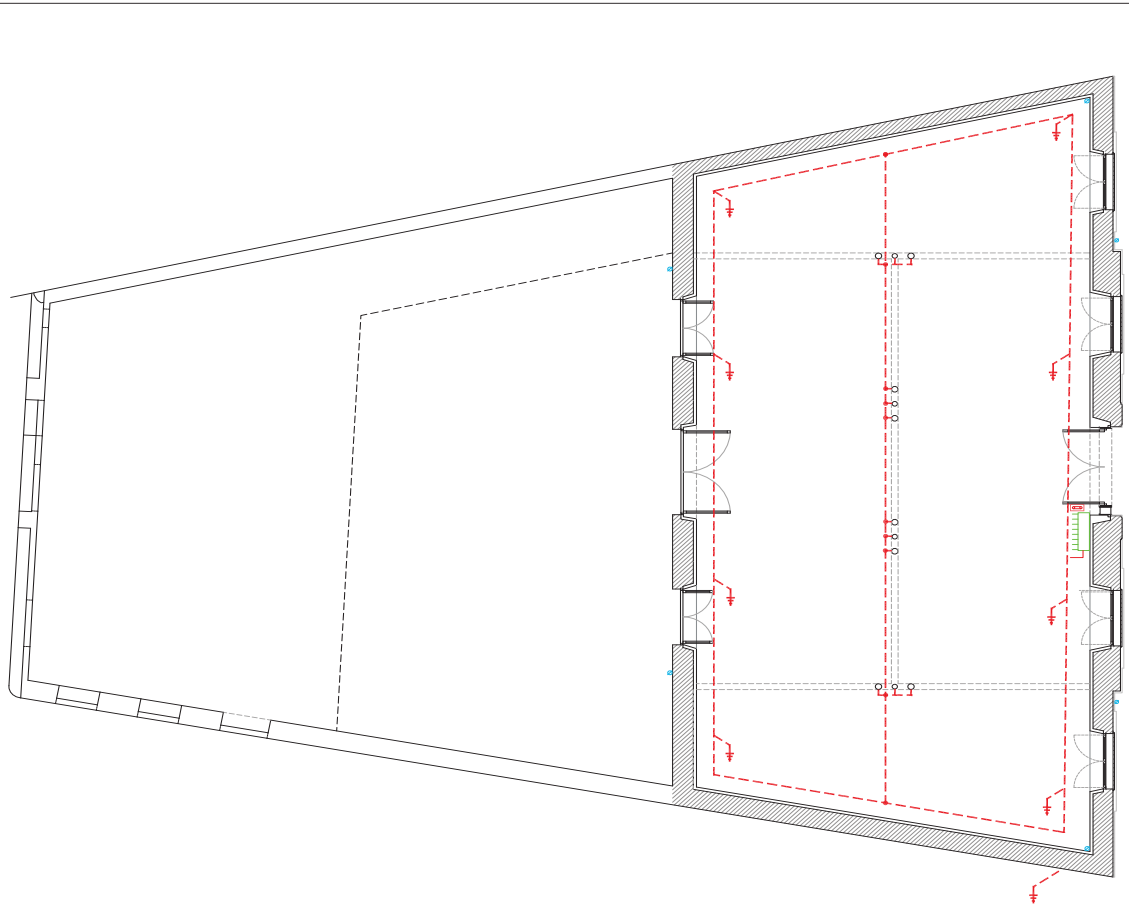
FULL 2 DE 2

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx



XARXA DE TERRES	
	CABLE DE COURE NU RECUIT 35mm2
	PUNT DE POSADA A TERRA AMB PONT DE COMPROVACIÓ EN CAIXA
	PIQUETA CONNEXIÓ A TERRA L.250CM, D.14,6MM
	SOLDADURA D'ALUMINI TÈRMICA ENTRE CABLES

LES UNIONS ES FARAN MITJANÇANT SOLDADURA ALUMINOTÈRMICA

43

Ajuntament de Torredembarra

CONSULTORS
ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL
CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)

ESCALES
A3 1/100
ORIGINALS
0 1 2 3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL:
SISTEMES CONDICIONAMENTS, SERVEIS I INSTAL.LACIONS
INSTAL.LACIONS D'ELECTRICITAT. XARXA DE TERRES

DATA:
JUNY 2023
NOM FITXER
DG5.08.1

CAPÍTOL
5.08
FULL 1 DE 1

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

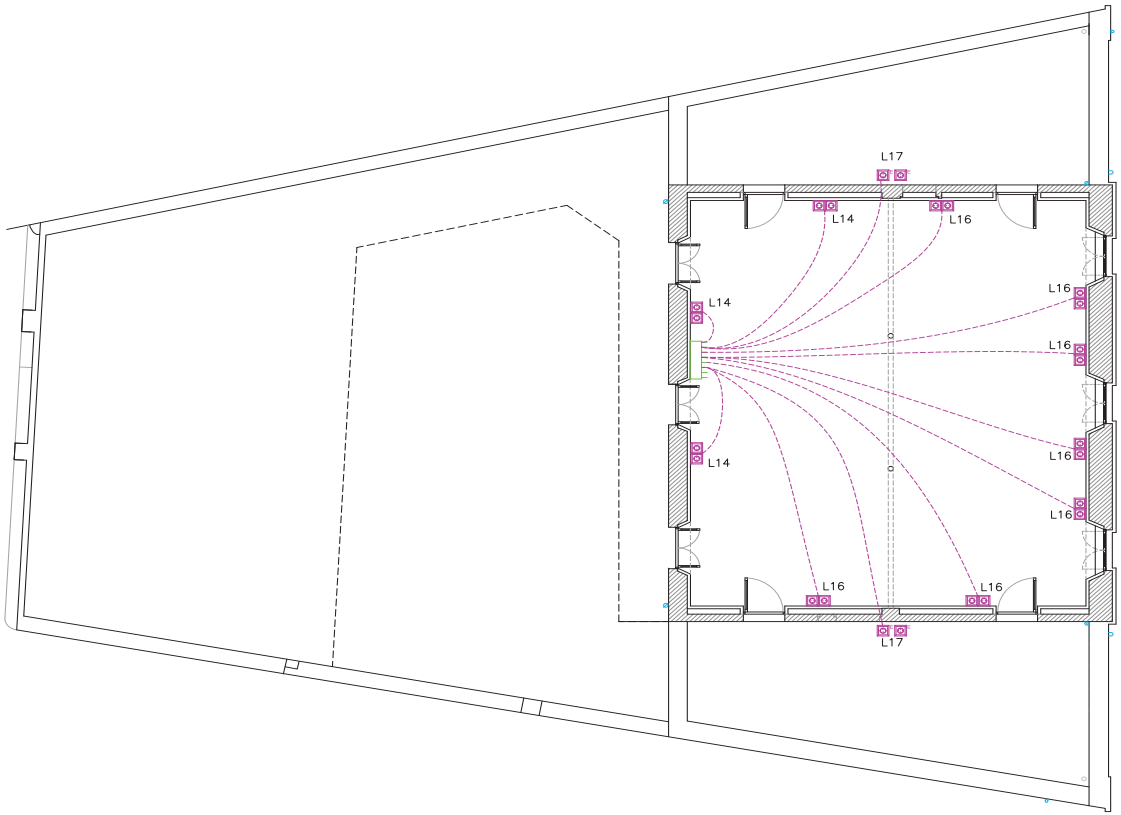
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153



INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

	ENDOLL 16A INDIVIDUAL
	CAIXA ENDOLLS AMB DOS SCHUKO16A I UN CETAC 16A/3P+N+T
	QUADRE GENERAL
	CANALITZACIÓ SOTA TUB ø20mm PER SOLERA
	CANALITZACIÓ SOTA TUB ø50mm DERIVACIÓ INDIVIDUAL PER SOLERA

45

Ajuntament de Torredembarra

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL
CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)

ESCALES
A3 1/100
ORIGINALS
0 1 2 3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL:
SISTEMES CONDICIONAMENTS, SERVEIS I INSTAL·LACIONS
INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT. PLANTA PRIMERA

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
DD5.08.2-2

CAPÍTOL
5.08

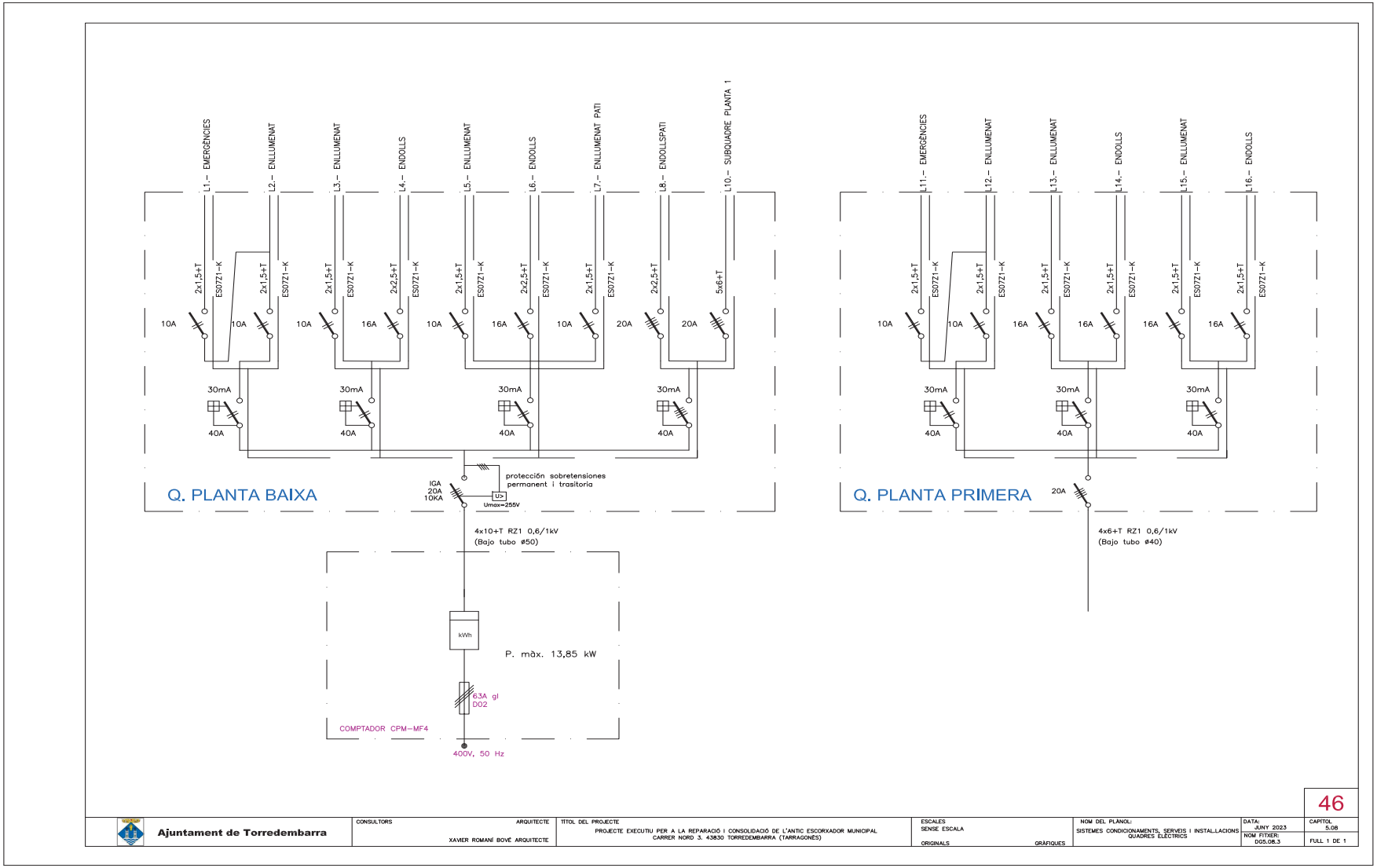
FULL 2 DE 2

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153



Ajuntament de Torredembarra	CONSULTORS / ARQUITECTE: XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)	ESCALES: SENSE ESCALA / ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL: SISTEMES CONDICIONAMENTS, SERVEIS I INSTAL.LACIONS QUADRES ELÈCTRICS	DATA: JUNY 2023 / NOM FITXER: DQS.08.3	CAPÍTOL 5.08 / FULL 1 DE 1

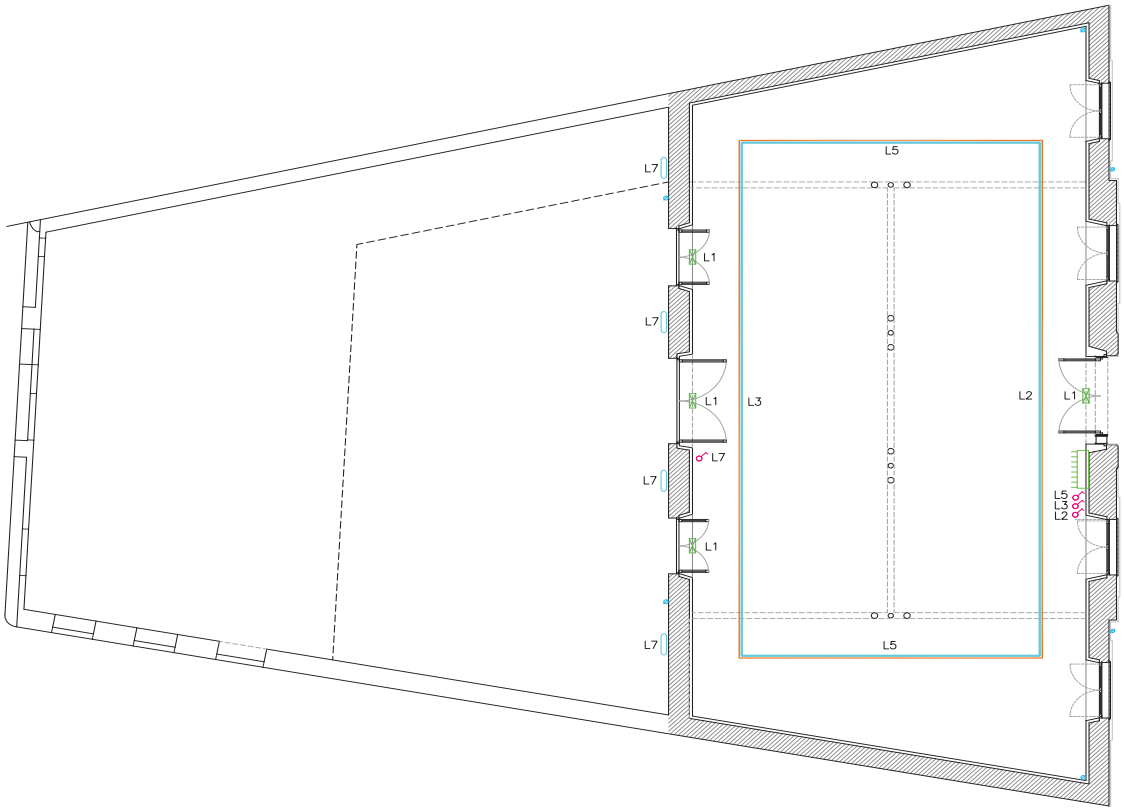
46

J0067688ab2a1211d3707e70030900a29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153



ILLUMINACIÓ	
	CARRIL EUROSTANDAR PLUS TRACK DALI H / 31,4X83MM
	BEGHELLI SpA-56600-500 MM-FLEXI ECO LED 7.20 24V-3000K OPAL
	LLUMINARIA SUPERFICIE ZAMBELIS E240 1600lm 3000K - IP65
	EMERGÈNCIA LEGRAND URA 21 LED 160 lm 1h, O EQUIVALENT
	QUADRE GENERAL
	INTERRUPTOR 10A

47

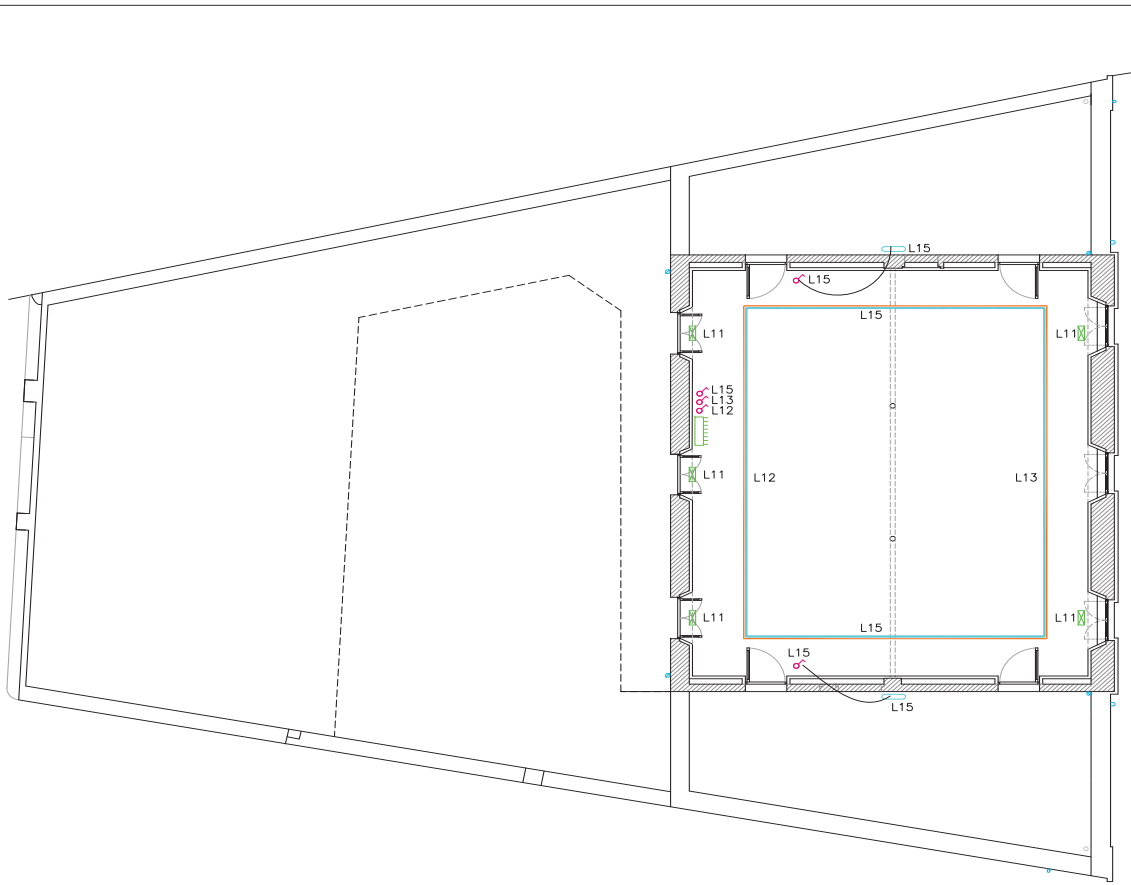
Ajuntament de Torredembarra	CONSULTORS / ARQUITECTE: XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL. CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)	ESCALES: A3 1/100 ORIGINALS; 0 1 2 3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL: SISTEMES CONDICIONAMENTS, SERVEIS I INSTAL.LACIONS. INSTAL.LACIONS D'IL.LUMINACIÓ. PLANTA BAIXA	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: DG5.09.1	CAPÍTOL: 5.09; FULL 1 DE 2

J0067688ab2a1211d3707e70030900b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx



IL.LUMINACIÓ	
	CARRIL EUROSTANDAR PLUS TRACK DALI H / 31,4X83MM
	BEGHELLI SpA-56600-500 MM-FLEXI ECO LED 7.20 24V-3000K OPAL
	LLUMINARIA SUPERFICIE ZAMBELIS E240 1600lm 3000K - IP65
	EMERGÈNCIA LEGRAND URA 21 LED 160 lm 1h, O EQUIVALENT
	QUADRE GENERAL
	INTERRUPTOR 10A

48

Ajuntament de Torredembarra	CONSULTORS / ARQUITECTE: XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)	ESCALES: A3 1/100 ORIGINALS; 0 1 2 3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL: SISTEMES CONDICIONAMENTS, SERVEIS I INSTAL.LACIONS INSTAL.LACIONS D'IL.LUMINACIÓ. PLANTA PRIMERA	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: D05.09.2	CAPÍTOL 5.09; FULL 2 DE 2

J0067688ab2a1211d3707e70030900a29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

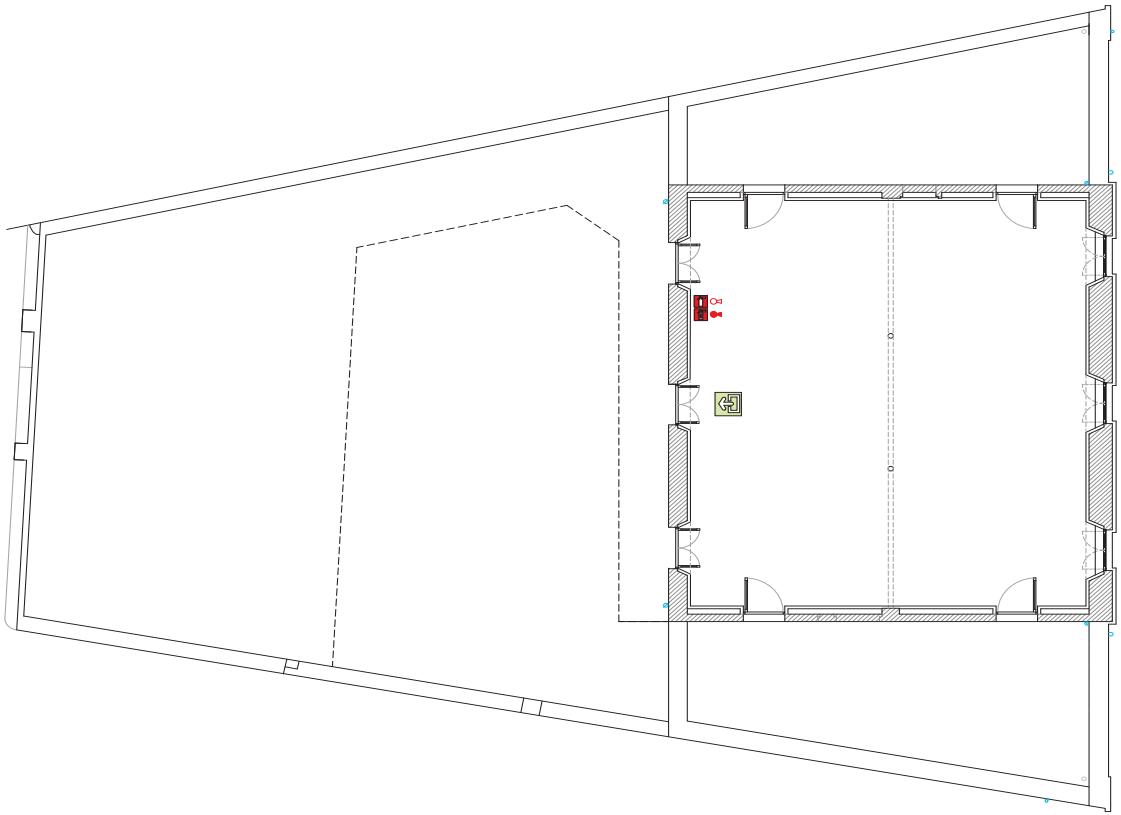
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153



LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS

	EXTINTOR POLS SECA 6kg – 21A/113B
	EXTINTOR CO2 5kg

LLEGENDA PICTOGRAMES

	PICTOGRAMA EXTINTOR POLS
	PICTOGRAMA EXTINTOR CO2
	PICTOGRAMA SORTIDA EVACUACIÓ

52

Ajuntament de Torredembarra

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU PER A LA REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL
CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)

ESCALES
A3 1/100
ORIGINALS
0 1 2 3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL:
SISTEMES CONDICIONAMENTS, SERVEIS I INSTAL.LACIONS
INSTAL.LACIONS PROTECCIÓ INCENDIS. PLANTA PRIMERA

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER
DG5.012.1-2

CAPÍTOL
5.12

FULL 2 DE 2

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

3 PC. PLEC DE CONDICIONS

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

PPT. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

FITXA DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Serà d'aplicació el Plec de Condicions Tècniques de l'ITEC EDIFICACIÓ.
El Plec de Condicions Tècniques generals completarà, en defecte de la documentació del Plec de Condicions Tècniques Particulars, la Normativa assenyalada d'obligat compliment, les normatives de compliment condicional per a la ubicació de l'edifici i establerta pels organismes de l'Administració local i empreses concessionàries de serveis públics, que haurà de ser coneguda i emplenada per l'empresa constructora i els seus representants a l'obra; com també el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura de l'any 1973, I la Reglamentació vigent sobre Seguretat i Higiene en el Treball.
El present projecte està vinculat en format i amidament al Plec General de Prescripcions Tècniques de d'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC) i el Banc de Preus Bedec 2022

ADDICIONAL AL PLEC DE CONDICIONS

Les Condicions Econòmiques i Administratives d'aplicació en aquesta obra, seran recollides en el Plec de Condicions Tècniques Generals per a la Contractació d'Obres de l´Estat, Llei de Contractes de les Administracions Públiques i Reglament General de Contractació.

Qualsevol altre consideració de caràcter econòmic o administratiu continguda en aquest Plec particular, només serà d'aplicació en altre que ampli i no contradigui les disposicions abans esmentades.

Aquestes condicions i prescripcions són d'obligat compliment per a totes les unitats d'obra presents, així com a totes aquelles que es puguin incorporar en modificats o complementaris, del que ara i en el futur, formen part del projecte.

Tarragona, juliol de 2023

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

PCT. PLEC DE PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

ÍNDEX

B - MATERIALS....8
B0 - MATERIALS BÀSICS....8
B01 - LÍQUIDS....8
B011 - NEUTRES....8
B03 - GRANULATS....9
B031 - SORRES....9
B03E - ARGILES EXPANDIDES....13
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS....14
B051 - CIMENTS....14
B052 - GUIXOS....19
B053 - CALÇS....22
B05A - BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT....22
B06 - FORMIGONS DE COMPRA....24
B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA....24
B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR....31
B07 - MORTERS DE COMPRA....38
B071 - MORTERS AMB ADDITIUS....38
B08 - ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES....42
B081 - ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES....42
B09 - ADHESIUS....52
B090 - ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL....52
B0A - FERRETERIA....54
B0A1 - FILFERROS....54
B0A3 - CLAUS....55
B0A4 - VISOS....55
B0A5 - CARGOLS....56
B0A6 - TACS I VISOS....56
B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES....57
B0B2 - ACER EN BARRES CORRUGADES....57
B0B3 - MALLES ELECTROSOLDADES....63
B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS....67
B0C5 - PLAQUES SANDVITX....67
B0CC - PLAQUES DE GUIX LAMINAT....68
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS....73
B0D2 - TAULONS....73
B0D3 - LLATES....74
B0D6 - PUNTALS....75
B0D7 - TAULERS....76
B0E - MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT....77
B0E2 - BLOCS DE MORTER DE CIMENT....77
B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA....80
B0F1 - MAONS CERÀMICS....80
B0FG - RAJOLES CERÀMIQUES NATURALS, CAIRONS, TOVES I GRES EXTRUÏT....83

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

B0FJ - PECES ESPECIALS DE CERÀMICA I GRES 85
B0G - PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS 88
B0G1 - PEDRES NATURALS 88
B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES 95
B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES 95
B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER 95
B4F - MATERIALS DE CERÀMICA PER A ESTRUCTURES 101
B5 - MATERIALS PER A COBERTES 102
B52 - MATERIALS PER A TEULADES 102
B522 - TEULES DE CERÀMICA 102
B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES 105
B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT 105
B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 107
B71 - LÀMINES BITUMINOSES 107
B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES 112
B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS 118
B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ 118
B7C9 - FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA 122
B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS 125
B7J5 - SEGELLANTS 125
B7JZ - MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS 125
B7Z - MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 126
B7Z1 - MATERIALS ESPECIALS PER A MEMBRANES 126
B7Z2 - EMULSIONS BITUMINOSES 127
B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS 129
B82 - MATERIALS PER A ENRAJOLATS 129
B82Z - MATERIALS ESPECIALS PER A ENRAJOLATS 129
B88 - MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES 129
B89 - MATERIALS PER A PINTURES 132
B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS 137
B9C - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA 137
B9CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO 137
B9G - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ 138
B9GZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ 138
BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 139
BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI 139
BAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS 142
BAN5 - BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES 142
BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 143
BB1 - BARANES 143
BB17 - BARANES D'ACER 143
BB9 - SENYALITZACIÓ INTERIOR 144
BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS 145
BC1 - VIDRES PLANS 145
BC15 - VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT 145

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

BC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR....151
BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA....153
BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS....153
BD1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS....153
BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS....154
BD7F - TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS....154
BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS....157
BDW3 - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS DE PLÀSTIC....158
BDY - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS....158
BF - Familia F....159
BF5 - Familia F5....159
BF52 - TUBS DE COURE SEMIDUR....159
D - ELEMENTS COMPOSTOS....161
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS....161
D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS....161
D06L - FORMIGONS LLEUGERS....161
D07 - MORTERS I PASTES....161
D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS....161
D071 - MORTERS AMB ADDITIUS....162
D07J - PASTES DE GUIX....163
D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT....163
E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ....165
E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS....165
E22 - MOVIMENTS DE TERRES....165
E222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS....165
E224 - REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS....166
E2R - GESTIÓ DE RESIDUS....167
E2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS....167
E2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS....168
E3 - FONAMENTS....169
E31 - RASES I POUS....169
E315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS....169
E31B - ARMADURES PER A RASES I POUS....172
E4 - ESTRUCTURES....174
E43 - ESTRUCTURES DE FUSTA....174
E43G - BIGUES DE FUSTA LAMINADA....174
E44 - ESTRUCTURES D'ACER....175
E45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ....181
E45Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A FORMIGONATS....181
E4B - ARMADURES PASSIVES....182
E4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS....185
E4D8 - MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A CÈRCOLS....185
E4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT....187
E4E2 - PARETS D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT....187
E4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA....189

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

E4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES 193
E4Z1 - ELEMENTS DE RECOLZAMENT 193
E4ZW - ANCORATGES PER A ESTRUCTURES 194
E5 - COBERTES 195
E52 - TEULADES 195
E522 - TEULADES DE TEULES DE CERÀMICA 195
E53 - COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES 197
E535 - COBERTES DE PLAQUES SANDVITX 197
E5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES 198
E5ZA - CARENERS 198
E5ZB - AIGUAFONS I CANALS INTERIORS 199
E5ZD - MINVELLS 200
E5ZF - ACROTERIS I GARGOLES 203
E5ZZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES 205
E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES 208
E61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA 208
E612 - PARETS DE CERÀMICA 208
E65 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT 210
E65A - ENTRAMATS METÀL·LICS PER A DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT 210
E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 211
E72 - MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL 211
E77 - MEMBRANES AMB LÀMINES DE POLIETILÈ I POLIOLEFINES TPO 215
E78 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS 215
E786 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTERS ESPECIALS 215
E7A - BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT 217
E7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES 219
E7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS 220
E7C2 - AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ 220
E7C9 - AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA 222
E7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC 223
E7D6 - PINTURES IGNÍFUGUES INTUMESCENTS 223
E7J - JUNTS I SEGELLATS 224
E7J5 - SEGELLATS DE JUNTS 224
E7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 225
E7Z1 - ELEMENTS ESPECIALS PER A MEMBRANES 225
E8 - REVESTIMENTS 227
E81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS 227
E811 - ARREBOSSATS 227
E812 - ENGUIXATS 229
E82 - ENRAJOLATS 231
E82Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ENRAJOLATS 231
E83 - APLACATS 232
E83F - APLACATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT 232
E89 - PINTATS 234
E898 - PINTAT DE PARAMENTS 234

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

E89B - PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ....235
E8J - CORONAMENTS....237
E8J1 - CORONAMENTS DE PARETS AMB PECES CERÀMIQUES....239
E9 - PAVIMENTS....240
E93 - SOLERES I RECRESCUDES....240
E937 - SOLERES DE FORMIGÓ LLEUGER....240
E9B - PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL....241
E9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ....243
E9G1 - PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS SENSE ADDITIUS....243
E9G2 - PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS AMB ADDITIUS....244
E9GZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ....245
E9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS....247
E9Z4 - ARMADURES PER A PAVIMENTS....247
EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES....249
EAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI....249
EAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES, ARMARIS I REGISTRES....250
EAN5 - BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES....250
EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ....251
EB9 - SENYALITZACIÓ INTERIOR....251
EB92 - SENYALITZACIÓ....251
EC - ENVIDRAMENTS....252
EC1 - VIDRES PLANS....252
EC15 - VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT....252
EC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR....254
ECZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A ENVIDRAMENTS....257
ECZ3 - POLIT DE CANTELLS DE VIDRE....257
ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA....257
ED1 - DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS....257
ED15 - BAIXANTS I CONDUCTES DE VENTILACIÓ AMB TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS....257
ED3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS....258
ED35 - PERICONS....258
F - TIPOLOGIA F....261
F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS....261
F22 - MOVIMENTS DE TERRES....261
F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES....261
F9 - PAVIMENTS....262
F9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS....262
FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS....265
FD7 - CLAVEGUERES....265
FD7F - CLAVEGUERES AMB TUB DE PVC....265
K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI....267
K1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ....267
K12 - IMPLANTACIONS D'OBRA....267
K121 - BASTIDES....267
K122 - ESTINTOLAMENTS DE FAÇANES....268

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

K12C - PLATAFORMES MÒBILS 269
K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS 270
K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES 270
K214 - DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES 270
K215 - DESMUNTATGES I ENDERROCS DE COBERTES 271
K216 - DESMUNTATGES I ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES 273
K218 - DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS 274
K219 - DESMUNTATGES I ARRENCADES DE PAVIMENTS I SOLERES 276
K21A - DESMUNTATGES I ARRENCADES DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 277
K21B - DESMUNTATGES, ARRENCADES I DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ 278
K21D - DEMOLICIONS I ARRENCADES D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ I VENTILACIÓ 279
K21J - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS 281
K21Q - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS 282
K22 - MOVIMENTS DE TERRES 283
K221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY 283
K223 - EXCAVACIONS PER A RECALÇATS 285
K4 - ESTRUCTURES 287
K43 - ESTRUCTURES DE FUSTA 287
K43Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES DE FUSTA 287
K45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 291
K45R - REPARACIÓ D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 293
K4F - ESTRUCTURES D'OBRA CERÀMICA 296
K4F2 - PARETS D'OBRA DE FÀBRICA DE CERÀMICA 296
K4FR - REPARACIÓ D'ESTRUCTURES D'OBRA CERÀMICA 298
K8 - REVESTIMENTS 299
K81 - ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX 299
K811 - ARREBOSSATS 299
K87 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA 301
K878 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA DE PARAMENTS 301
K88 - ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES 303
K881 - ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES 303
K89 - PINTATS 306
K8J - CORONAMENTS 308
K8J3 - CORONAMENTS DE PARETS AMB PECES DE PEDRA ARTIFICIAL 308
KB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 309
KB3 - REIXES 309
KY - AJUDES DE RAM DE PALETA 310
KY0 - AJUDES DE RAM DE PALETA 310
KY01 - Elemento no encontrado 310
KY02 - Elemento no encontrado 310
KY03 - FORMACIÓ DE PASSOS D'INSTAL·LACIONS 311
P - PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE 312
PP - PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE 312
PPA - PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE 312
PPA0 - PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE 312

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a121d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

B - MATERIALS
B0 - MATERIALS BÀSICS
B01 - LÍQUIDS
B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000,B0111100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)

- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)

- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)

- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B03 - GRANULATS
B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0311010,B0314500,B0310500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

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
Cloruns expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres 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 CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

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 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B03E - ARGILES EXPANDIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

B03E1480.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Grànuls esfèrics obtinguts per un procés de cocció d'argiles especials a 1200°C en forn rotatori.
S'han considerat les densitats nominals següents:
- 300- 350 kg/m3
- 550 kg/m3
- 750 kg/m3

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser imputrescible i inatacable pels agents atmosfèrics i productes químics.
Conductivitat tèrmica a 20°C (UNE 92-202):
- Densitat aparent 300-350 kg/m3: 0,08 W/m K
- Densitat aparent 550 kg/m3: 0,10 W/m K
- Densitat aparent 750 kg/m3: 0,016 W/m K

Terrossos d'argila, en volum (UNE 53033): < 0,25%
Contingut de fins que passen pel tamís 0,08, en volum (UNE 7135): < 2%
Contingut de sulfats expressats en SO4 i referits al granulat sec en pes (UNE 7245): 1,2%
Resistència a la compressió:
- Pes específic aparent 3,0-3,5 kN/m3: 1,3 N/mm2
- Pes específic aparent 5,0 kN/m3: 1,7 N/mm2
- Pes específic aparent 7,5 kN/m3: 1,9 N/mm2

Absorció d'aigua: < 14% en volum
Toleràncies:
- Resistència a la compressió: ± 0,1 N/mm2
- Densitat aparent: ± 50 kg/m3 DN
- Terrossos d'argila: < 0,5%
- Contingut de fins: < 3,5%
- Contingut de sulfats: < 1,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT EN SACS:
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
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

Emmagatzematge: Sobre una superfície plana i neta, protegits de pluges i humitats. No s'ha de col·locar pes a sobre, per tal de no aixafar el material.
ARGILA EXPANDIDA PER A IMPULSAR EN SEC:
Subministrament: En cisternes per impulsar en sec.
No hi ha condicions específiques d'emmagatzematge.

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.

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
B051 - CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401,B0514501,B0511401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T
	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L
	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de	CEM III/A

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

forn alt	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V
	II/B-V
Ciment amb escòries de 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:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,

- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:

  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma 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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B052 - GUIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0521100,B0521200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.
S'han contemplat els tipus de guixos següents:
- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE 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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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 disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 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 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
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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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.

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:

No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

B05A - BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05A2202.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla de caràcter col·loïdal formada principalment per ciment, aigua i, eventualment, sorra fina i additius, utilitzades en estructures amb armadures pretesades i postesades
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA DE CIMENT:
Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.
S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que haurà d'incloure com a mínim, les següents dades:
- La granulometria dels àrids (si és el cas).
- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.
- La consistència de la beurada.
- El temps de mescla i amassat.

El ciment ha de ser del tipus CEM I, preferiblement, classe 32,5.
En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.
Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.
El temps d'amasat depèn del tipus d'aparell mesclador, però en qualsevol cas no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.
La sorra ha de ser de grans silicis o calcaris i no ha de tenir impureses o substàncies perjudicials com ara àcids o partícules laminars com per exemple, mica o pissarra.
Els additius que es facin servir no han de tenir substàncies que puguin perjudicar les armadures o la beurada, com ara els sulfurs, els clorurs o els nitrats, i hauran de complir:
- Contingut: <= 0,1%
- Cl < 1 g/l d'additiu de líquid
- Ph segons fabricant
- Extracte sec ± 5% del definit pel fabricant

Les beurades d'injecció han de complir que:
- El contingut d'ió clorur (Cl-) serà <= 0.1% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfat (SO3) serà <= 3.5% de la massa del ciment

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- El contingut d'ió sulfur (S2-) serà <= 0.01% de la massa del ciment

Les beurades d'injecció han de tenir les següents propietats segons UNE EN 445:

- Fluïdesa al con de Marsh: 17 < F < 25
- Relació aigua-ciment: <= 0,5 (òptim entre 0,36 i 0,44)
- Exsudació en proveta cilíndrica (D10 cm, altura 10 cm):
  - A les 3 h: <= 2% en volum
  - Màxima: <= 4% en volum
  - A les 24 h: 0%
- pH de l'aigua: >= 7
- Contracció en proveta cilíndrica: <= 2% en volum
- Expansió: <= 10%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 300 kg/cm2 (30 N/mm2)
- Reducció volumètrica: <= 1%
- Expansió volumètrica: <= 5%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 30 N/mm2
- Enduriment:
  - Inici: >= 3h
  - Final: <= 24h
- Absorció capil·lar als 28 dies: > 1 g/cm2

En el cas de beines o conductes verticals, la relació a/c de la mescla ha de ser superior que la indicada per a beines horitzontals.

BEURADA PER A CERÀMICA:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 5 g
  - Després de 240 min: <= 10 g

Característiques addicionals:

- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 2 g
  - Després de 240 min: <= 5 g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA DE CIMENT:

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: No s'ha d'utilitzar un cop passats 30 min després de pastar-lo.

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BEURADA DE CIMENT:

l de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.

BEURADA PER A CERÀMICA:

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA DE CIMENT:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 445:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

UNE-EN 447:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Requisitos básicos.
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA DE CIMENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació relacionada amb els materials que composen la beurada de ciment, acreditant el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació aplicable dels materials dels capítols 26,27,28 i 29 de la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
    - Proporcions de la mescla
    - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
    - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
    - Mètode d'aplicació
    - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
    - Àmbit d'aplicació

OPERACIONS DE CONTROL A LES BEURADES DE CIMENT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Estudi i aprovació de la dosificació de la beurada.
- Control de fabricació de la mescla: determinació diària del temps d'amasat, relació aigua/ciment i quantitat d'additiu.
- Abans de l'inici de les obres, i cada 10 dies en el transcurs de la seva execució, s'ha de realitzar:
    - Confecció i assaig a compressió a 28 dies de 3 provetes (160x40x40 mm) de beurada de ciment, segons UNE EN 1015-11.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES A LES BEURADES DE CIMENT:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT A LES BEURADES DE CIMENT:

No s'ha d'acceptar la beurada de ciment per a injecció de beines si no es compleixen les especificacions indicades.

B06 - FORMIGONS DE COMPRA
B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300B,B064E26B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- Altres casos: N >= 3

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

f(x) = x K2rN >= fck

on:

- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.

On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: fc,real >= fck

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a121d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065710C,B065960B,B065760B,B065960A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s {1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
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: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08

- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- Altres casos: N >= 3

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

f(x) = x K2rN >= fck

on:

- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.

On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: fc,real >= fck

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a121d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament

- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:

  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.

- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88

- 3 sèries: 0,91

- 4 sèries: 0,93

- 5 sèries: 0,95

- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B07 - MORTERS DE COMPRA
B071 - MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0711010,B0715200,B0710280.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- 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

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7
MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Productes per a usos per a la construcció:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (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

h0067688ab2c0a017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B08 - ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES
B081 - ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081PLAN,B081C010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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.
Addicions són aquells materials inorgànics, putzolànics, o amb hidraulicitat latent que, finament dividits, poden ésser afegits al formigó amb la finalitat de millorar algunes de les seves propietats o donar-li característiques especials.
S'han considerat els elements següents:
- Colorant
- 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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Additius per a morters:
  - Inclusor d'aire/plastificant
  - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
- Addicions:
  - Cendres volants
  - Fum de silici
  - Escòria granulada

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.

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 per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Caracterí stiques 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

Caracterí stiques 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 per el 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 la 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:

Caracterí stiques essencials:

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

Caracterí stiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:

L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.

Caracterí stiques 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.

Caracterí stiques complementàries:

- Dià metre 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 consistè ncia o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.

Caracterí stiques essencials:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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.

Caracterí stiques 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'ai gua (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 additu, 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
  - Resistè ncia 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.

Caracterí stiques 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.

Caracterí stiques 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.

Caracterí stiques 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 é s 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.

Caracterí stiques essencials:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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:

Caracterí stiques essencials:

- 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

Caracterí stiques 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.

Caracterí stiques 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%

Caracterí stiques 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.

Caracterí stiques essencials:

- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
  - 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%

Caracterí stiques 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.

COLORANT:

El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.

Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecà niques del formigó.

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

ADDICIONS:

En aplicacions concretes de formigó d'alta resistència fabricat amb ciment tipus CEM I queda permesa l' addició simultània de cendres volants i fum de silici sempre que la quantitat de fum de silici no superi <=10% del pes del ciment i la suma de les addicions (cendres volants+fum de silici) no superin <=20% del pes total del ciment

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, es podran fer servir cendres volants com addició en una quantitat <=20% del pes del ciment, o fum de silici en una quantitat <=10% del pes del ciment

Si el formigó esta destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per a 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 ha de superar el 10% del pes de ciment.

Si al formigó s'addicionen cendres volants o fum de silici, s'haurà de fer servir ciment del tipus CEM I

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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

CENDRES VOLANTS:

Cendres volants per a formigons són exclusivament els productes sòlids i en estat de fina divisió provinents de la combustió de carbó bituminós polvoritzat, en les bòbiles de centrals termoelèctriques, i que són arrossegades pels gasos del procés i recuperat per precipitació electrostàtica o per captació mecànica.

Les cendres volants s'han de poder utilitzar sempre que es consideri que no han de repercutir a les característiques ni a la durabilitat del formigó, i que no afavoriran la corrosió de les armadures. A més, s'ha d'utilitzar un ciment tipus CEM I (es donen recomanacions a la UNE 83414-EX), i el formigó haurà de disposar d'un certificat de garantia segons l'article 81º de la EHE.

Resultats segons la UNE-EN 450-1:

Característiques químiques, expressades en proporcions en pes de la mostra seca:

- Contingut de sílice reactiva (UNE-EN 197-1): >= 25%
- Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): <= 0,10%
- Contingut d'anhídrid sulfúric SO3 (EN 196-2): <= 3,0%
- Òxid de calci lliure (UNE_EN 451-1): <= 1%

(S'admeten continguts fins al 2,5% sempre que l'estabilitat segons art. 4.3.3 UNE EN 450 sigui < 10 mm)

- Pèrdua per calcinació (1h de combustió)(EN 196-2): <= 5,0%

Característiques físiques:

- Finor(% en pes retingut al tamís 0,045 mm)(UNE_EN 451-2): <= 40%
- Índex d'activitat (EN 196-1):
  - A 28 dies: > 75%
  - A 90 dies: > 85%
- Expansió pel mètode de les agulles (UNE-EN 196-3): < 10 mm

L'especificació relativa a l'expansió només s'ha de tenir en compte si el contingut d'òxid de calci lliure supera l'1%, sense passar del 2,5 %

Toleràncies:

- Densitat sobre valor mig declari fabricant(UNE 80-122): ± 150 kg/m3
- Pèrdua al foc: + 2,0%
- Finor: + 5,0%
- Variació de la finor: ± 5,0%
- Contingut de clorurs: + 0,01%
- Contingut d'óxid de calci lliure: +0,1%
- Contingut SO3: + 0,5%
- Estabilitat: + 1,0 mm
- Índex d'activitat: - 5,0%

FUM DE SILICI:

El fum de fum silici o microsilici és una addició en pols per a formigons projectats, que té per objecte millorar la seva treballabilitat, resistència a mig termini i compacitat. És un subproducte de la reducció de quars de gran puresa amb carbó en forns elèctrics d'arc, del que s'obté silici i ferrosilici.

La DF pot acceptar la utilització d'un fum de silici que no compleixi els requisits anteriors, sempre i quan quedin garantits els requisits del formigó, tant en fresc com en endurit.

Contingut d'òxid de silici (SiO2): >= 85%

Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): < 0,10%

Pèrdua al foc (UNE_EN 196-2): < 5%

Proporció de partícules inferiors a 1 micra: 90 - 95%

Índex d'activitat (UNE_EN 196-1): > 100%

Tolerància en pes: ± 3 % del pes o volum

ESCÒRIA GRANULADA:

L'escòria granulada és escòria siderúrgica, que pot util itzar-se com a granulat fi en la confecció de formigons.

Es considera granulat fi el que passa pel tamís 4 (UNE-EN 933-2).

Ha de ser estable, és a dir no ha de contenir silicats inestables ni compostos ferrosos.

No ha de contenir sulfurs oxidables.

Contingut màxim de substàncies perjudicials en % en pes:

- Terrossos d'argila: 1%
- Material retingut pel tamís 0,063 (UNE 7-050) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE 7-244): 0,50
- Compostos de sofre expressats en SO3- i referits al granulat sec: 2%

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment: Nul·la

Pèrdua de pes màxim experimentada pels granulats en ser sotmesos a 5 cicles de tractament amb solucions de sulfat sòdic o sulfat magnèsic (UNE 7-136):

- Amb sulfat sòdic: <= 10%

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Amb sulfat magnèsic: <= 15%

ESCÒRIA GRANULADA PER A GRAVA-ESCÒRIA:

Reactivitat (PG 3/75): alfa > 20

Contingut d'aigua en pes (h) en funció del coeficient alfa de reactivitat:

- 20 < alfa <= 40: h < 15%
- 40 < alfa <= 60: h < 20%
- alfa > 60: h < 25%

La corba granulomètrica ha de quedar dins dels límits següents:

Tamís UNE	% Acumulatiu de granulats que hi passen
5	95 - 100
2,5	75 - 100
1,25	40 - 85
0,4	13 - 35
0,16	3 - 14
0,08	1 - 10

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.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ADDICIONS

Subministrament: A granel en camions sitja hermètics.

Emmagatzematge: En sitges hermètiques. Les sitges han de tenir pintada una franja vermella de 70 cm d'amplària.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ESCÒRIA GRANULADA:

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Protegides de contaminacions, especialment les del terra, i separant les diverses fraccions granulomètriques.

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

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.

ADDICIONS PER A FORMIGONS:

UNE-EN 450-1:2006 Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE-EN 13263-1:2006 Humo de sílice para hormigón. Parte 1: Definiciones, requisitos y criterios de conformidad.

ÚS PER A FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Productes per a morter per a ram de paleta,

- Productes per a formigó:

  - Sistema 2+: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica

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 acomp anyada d'una full de subministrament proporcionat per el 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. 29.2 de la EHE-08

- 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 per el fabricant

- 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

  - 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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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 per el fabricant

- 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: ZA.3

  - 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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COLORANT PER A FORMIGONS:

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

A la fulla de subministrament hi ha de constar:

- Identificació del subministrador

- Número de sèrie de la fulla de subministrament

- Identificació del peticionari

- Data d'entrega

- Designació de l'additiu

- Quantitat subministrada

- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDICIONS:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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 formigons, morters i pastes:

  - Sistema 1+: Certificació de Conformitat CE

L'entrega d'addicions haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat per el subministrador, on hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del Subministrador

- Número del certificat de marcatge CE, per les cendres volants i escòries granulades

- Identificació de la instal·lació de procedència (central tèrmica o alt forn) per a cendres volants

- Número de sèrie del full de subministrament

- Identificació del Peticionari

- Data del lliurament

- Quantitat subministrada

- Designació de l'addició segons Art. 30 de la EHE-08

- Identificació del lloc de subministrament

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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CENDRES VOLANTS:

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 sí mbol 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 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- Número del certificat de conformitat CE

- Referència a la norma UNE EN 450-1

- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst

- Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 450-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN FUM DE SILICI:

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 sí mbol 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 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- Número del certificat de conformitat CE

- Referència a la norma UNE EN 13263-1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst

- Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 13263-1

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).

OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:

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 CENDRES VOLANTS:

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:

- Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2)
- Determinació de la finor de mòlta (UNE-EN 451-2)
- Índex d'activitat resistent amb ciment pòrtland (UNE-EN 450-1)
- Estabilitat de volum (UNE-EN 196-3)
- Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2)
- Percentatge d'òxid de calç lliure (UNE-EN 451-1)
- Contingut d'anhídrid sulfúric (UNE-EN 196-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN FUM DE SILICI:

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:

- Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2)
- Índex d'activitat resistent amb ciment pòrtland (UNE-EN 13263-1)
- Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2)
- Contingut d'òxid de silici (UNE-EN 196-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN ESCÒRIA GRANULADA:

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).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i a la EHE-08 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 29º de la EHE.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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 29º de la EHE-08, amb un nivell de garantia estadí stica equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COLORANT:

No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.

El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d' un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.

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 29º de la EHE-08, amb un nivell de garantia estadí stica equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDICIONS:

Els assaigs de comprovació del producte han de resultar conformes a les especificacions del plec.

La conformitat de les addicions que disposin de marcatge CE, es comprovarà mitjançant la verifi cació 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 30º de la EHE.

B09 - ADHESIUS
B090 - ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0907100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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
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 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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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 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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A - FERRETERIA
B0A1 - FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filfrro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2

Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:

* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.

* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

B0A3 - CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000,B0A33300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0A4 - VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A4A400,B0A44000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- 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:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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 galvanització: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A5 - CARGOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5AAZI.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- 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 galvanització: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A6 - TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A63H00,B0A63MV1,B0A61600,B0A61500.

Plec de condicions

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES
B0B2 - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B2C000,B0B2A000,B0B2N210.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 pú blica, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el 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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- 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.
- Mas sa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	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 caracterí stiques 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 per el 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 la taula 32.2.d de la EHE-08
    - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de la EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy unitaria N/mm2	Càrrega trencament fs(N/mm2)	Allargament al	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

+----------+

- 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 caracterí stiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els dià metres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques mecàniques:
  - B 500 T
    - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
    - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
    - Allargament al trencament: >= 8%
    - Relació f/fy: >= 1,03

Les caracterí stiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.

Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Cà rrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An

(An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o de un dels elements aparellats, en malles dobles)

- Diàmetres relatius dels elements:
  - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx

(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)

  - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetr e nominal de les armadures aparellades)

- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'ú ltima barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:

- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les caracterí stiques 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 periodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fà brica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador

- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)

- Número de sèrie del full de subministrament

- Nom de la fàbrica

- Data d'entrega i nom del peticionari

- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer

- Diàmetres subministrats

- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080

- Forma de subministrament: barra o rotlle

- Identificació i lloc de subministrament

- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080

- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080

- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat

- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat

- Certificat de l'assaig de doblegat simple

- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD

- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD

- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga

  - Marca comercial de l'acer

  - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malle s electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos

- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent

- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:

  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.

  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.

- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de la EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a la EHE-08 i a la UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

  - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l' annex 19 de la EHE-08

  - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:

    - Subministrament < 300 t:

      Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:

        - Comprovació de la secció equivalent

        - Comprovació de les característiques geomètriques

        - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple

      A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.

    - Subministrament >= 300 t:

      Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.

      Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una cò pia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjanç ant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.

      La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:

        %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03

        %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03

        %Passaig = %Pcertificat: ±0,008

        %Sassaig = %Scertificat: ±0,008

        %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002

      Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:

        - Comprovació de la secció equivalent

        - Comprovació de les característiques geomètriques

        - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple

        - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura

  - En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat

  - En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º , i realitzat en un laboratori acreditat.

- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:

El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les caracterí stiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.

Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:

- Pes del lot <= 30 t

- Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla

- Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes

- Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:

- Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l' acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.

- Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres mé s representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:

Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d' un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de la UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.

- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més s es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomè triques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de la EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:

Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d' un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.

A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de la UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d' acord a la norma UNE 36-092 i a la EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l' esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecà niques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a la EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherè ncia, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de la EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d' alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S' haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de la EHE-08.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'ar madura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0B3 - MALLES ELECTROSOLDADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B341C6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	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.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Característiques mecàniques:
  - B 500 T
    - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
    - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
    - Allargament al trencament: >= 8%
    - Relació f/fy: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.

Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
  - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx

(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)

  - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)

- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:

- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
    - Marca comercial de l'acer
    - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
    - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
    - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
    - Subministrament < 300 t:
        - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
        - Comprovació de la secció equivalent
        - Comprovació de les característiques geomètriques
        - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
        - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
    - Subministrament >= 300 t:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
- Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
- La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
- %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
- %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
- %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
- %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
- %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
- Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
- Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura

- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:

- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.

- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS
B0C5 - PLAQUES SANDVITX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0C5U001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Safates i remats fets amb pannell composat de dues planxes planes d'alumini i un nucli central de polietilè, tallat a mida i conformat.
S'han considerat els següents gruixos dels pannells:
- 3, 4 i 5 mm de gruix

S'han considerat els següents acabats del pannells:
- Lacat a una cara i anoditzat l'altre
- Lacat a les dues cares
- Anoditzat a les dues cares

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química dels panells i dels seus acabats d'acord amb la normativa vigent.
Les seves cares han de ser planes i llises.
No ha de tenir defectes superficials, com ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme i estable. Ha de coincidir amb el que indiqui la DT, o en el seu defecte el que triï la DF.
Ha de tenir la forma i mides indicades a la DT.
Els plecs han d'estar fets fressant la cara interior del pannell, sense alterar la planxa exterior, i plegant el conjunt, d'acord amb les instruccions del fabricant dels pannells.
Reacció al foc: M 1
Gruix de les xapes d'alumini: >= 0,5 mm
Toleràncies:
- Gruix : + 0,2 mm (lacats i anoditzats), - 0,4 mm (anoditzats)
- Amplària i llargària: + 2 mm, - 0 mm

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

ACABATS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegides superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment. Anodització dels perfils (UNE 38-010):
- Elements de qualitat 1: >= 25 micres
- Elements de qualitat 2: >= 20 micres
- Elements de qualitat 3: >= 15 micres

Qualitat mitjana total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE 38-017): <= 2
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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les safates i remats s'han de subministrar tallades i conformades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Les cares vistes han de portar una làmina de protecció.
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

Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, sense contacte amb el sòl, en llocs protegits d'impactes, de l'intempèrie i de la humitat i ventilats.

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 38010:1991 Anodización del aluminio y sus aleaciones. Especificaciones generales para los recubrimientos anodicos sobre aluminio.

* UNE 48286-1:1996 EX Recubrimientos para el aluminio empleado en arquitectura. Parte 1: Recubrimientos obtenidos con pinturas en polvo.

B0CC - PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC1410,B0CC5410.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat:
  - Plaques de guix laminat tipus A
  - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
  - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
  - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
  - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
  - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
  - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
  - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
  - Transformats classe 1
  - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
  - Transformats laminars
  - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
    - Gruix nominal 12,5 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
    - Gruix nominal 15,0 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
    - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
    - Gruix nominal 12,5 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
    - Gruix nominal 15,0 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
    - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
    - Gruix nominal 9,5 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
    - Gruix nominal 15,0 mm:
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
        - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:

- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:

- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)

Resistència tèrmica (UNE-EN 520)

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:

- 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:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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 CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,

- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzacio 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 rigiditzacio 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 rigiditzacio 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 rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
  - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
  - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Densitat
  - Pes per m2
  - Conductivitat tèrmica
  - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
  - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
  - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
  - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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.

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D2 - TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D210U5,B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D3 - LLATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D6 - PUNTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D629U5,B0D625A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

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 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.

B0D7 - TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D71130.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

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 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.

B0E - MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT
B0E2 - BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E244F1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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:
- 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%

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 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:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma 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.

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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA
B0F1 - MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F11240,B0F1D2A1,B0F14252,B0F13251.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

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:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:

- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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.

B0FG - RAJOLES CERÀMIQUES NATURALS, CAIRONS, TOVES I GRES EXTRUÏT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG3JA3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peces per a revestiments de sòls, de poc gruix, obtingudes per un procés d'emmotllament manual o mecànic, i posterior cocció d'una pasta argilosa i eventualment, d'altres materies.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i de mides entre 19x19 fins a 37x37 cm
- Rajola ceràmica fina de forma rectangular i de mides compreses entre 7,5x7,5 fins a 28x14 cm i 1 cm de gruix aproximadament
- Rajola ceràmica fina de forma hexagonal o curvilínia, des de 100 peces/m2 fins a 30 peces/m2
- Cairó d'elaboració manual o mecànica de mides entre 14x14 i 25x25 cm
- Tova d'elaboració manual o mecànica de mides entre 30x30 cm i 50x50 cm

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	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b			
	0,5%<E<=3%			

Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se.
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 d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
Eflorescències: Sense eflorescències
Fissures: No s'han d'admetre
Exfoliacions i laminacions: No s'han d'admetre
Gruix mínim:

Peça	Mides	Gruix mínim
Cairó	-	1 cm
Tova	30x30 o 30x35 cm	2,5 cm
	35x35 cm	3 cm
	40x40 cm	4,5 cm
	45x45 o 50x50 cm	5 cm

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

+----------+
ELABORACIÓ MANUAL:
Succió d'aigua: <= 0,05 g/cm2 x min
Absorció d'aigua: <= 20%
Toleràncies de llargària, amplària i gruix:

Mides nominals	Llargària	Amplària	Gruix
14x14 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
15x15 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
20x20 cm	± 6 mm	-	± 3 mm
25x25 cm	± 7 mm	-	± 3 mm
30x30 cm	± 8 mm	-	± 4,5 mm
35x20 cm	± 9 mm	± 6 mm	± 4,5 mm
35x35 cm	± 9 mm	-	± 5 mm
40x40 cm	± 10 mm	-	± 6,5 mm
45x45 cm	± 11 mm	-	± 7 mm
50x50 cm	± 12 mm	-	± 7 mm
28x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
29x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
1cm de gruix	-	-	± 3 mm
2cm de gruix	-	-	± 4 mm

+----------+
ELABORACIÓ MECÀNICA:
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.
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)

Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3): <= 10%
Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4): >= 8 N/mm2
Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67101/1M): >= 4
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%

Característiques essencials:
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:

- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Reacció al foc: A1
- Càrrega de trencament (assaig 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

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:

- 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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Grup AIII: >=600N
- Coeficient de fricció: (per a zones peatonals): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
- 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 ISO 10545-12

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
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

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
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.).
RAJOLES CERÀMIQUES PER A TERRES (ELABORACIÓ MECÀNICA):
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

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

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
ELABORACIÓ MECÀNICA:

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

ELABORACIÓ MANUAL:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0FJ - PECES ESPECIALS DE CERÀMICA I GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FJBVH3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Rajoles amb formes especials.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola roma o doble rom
- Rajola amb trencaaigües sencill o doble
- Rajoles amb cantells en escaire
- Peces de mitja canya, en forma d'escòcia, cantoneres, raconeres, motllures, etc.

S'han considerat els materials següents:
- Ceràmica natural

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Ceràmica esmaltada
- Ceràmica vidriada
- Gres extruït sense esmaltar
- Gres extruït esmaltat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):

- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm

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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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.

B0G - PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS
B0G1 - PEDRES NATURALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0G16B04.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Llosa de pedra natural per a col·locar amb un revestiment (parets, terres, taulells, etc.).
Les pedres considerades són:
- Gres
- Calcària
- Granítica
- Basàltica

Els acabats superficials considerats són:
- Serrada i sense polir
- Abuixardada
- Polida
- Polida i abrillantada
- Tosquejada
- Flamejada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.
No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.
Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.
La llosa ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.
En colpejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.
Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).
Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.
En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.
El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.
Pes específic (UNE_EN 1936):

- Pedra de gres: >= 24 kN/m3
- Pedra calcària: >= 20 kN/m3
- Pedra granítica: >= 25 kN/m3

PEDRA DE GRES:
Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.
No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.
PEDRA CALCÀRIA:
Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.
PEDRA GRANÍTICA:
Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldspats característics.
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm.

- Dimensions (excepte si la pedra es subministra en grandàries aleatòries)
- Tractament químic superficial

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 glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Toleràncies:

- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals:
  - Classe 1 (marcat P1):
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
    - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
  - Classe 2 (marcat P2):
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
    - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals:
  - Classe 1 (marcat D1):
    - Llargària < 700 mm : 6 mm
    - Llargària => 700 mm : 8 mm
  - Classe 2 (marcat D2):
    - Llargària < 700 mm : 3 mm
    - Llargària => 700 mm : 6 mm
- Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal:
  - Classe 0 (marcat T0): Cap requisit per a la mesura del gruix
  - Classe 1 (marcat T1):
    - Gruix =< 30 mm: ± 3 mm
    - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 4 mm
    - > 60 mm de gruix: ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat T2):
    - Gruix =< 30 mm: ± 10%
    - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 3 mm
    - > 60 mm de gruix: ± 4 mm
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades):
  - Vora recta més llarga > 0,5 m:
    - Cara de textura fina: ± 2 mm

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Cara de textura gruixuda: ± 3 mm
- Vora recta més llarga > 1 m:
  - Cara de textura fina: ± 3 mm
  - Cara de textura gruixuda: ± 4 mm
- Vora recta més llarga > 1,5 m:
  - Cara de textura fina: ± 4 mm
  - Cara de textura gruixuda: ± 6 mm

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057
Les plaquetes són les peces que tenen un gruix inferior a 12 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 a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactebilitat: (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

Toleràncies:
Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:
- Gruix nominal E en mm:
  - 12<E<=15: ±1,5 mm
  - 15<E<=30: ±10%
  - 30<E<=80: ±3 mm
  - E>80 : ±5 mm
  - En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la longitud de la rajola i <=3 mm
  En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Longitud o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)
- Llargada i amplària: ±1mm
- Gruix: ±1,5mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

PLAQUES PER A REVESTIMENTS MURALS DE PEDRA NATURAL D'ACORD AMB NORMATIVA UNE-EN 1469.
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: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Càrrega de trencament de l'ancoratge: Ha de complir norma UNE-EN 13364
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 1469
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524

Toleràncies:
- Gruix nominal E en mm
  -12<E<=30: 10%
  -30<E<=80: ±3 mm
  -E>80: ±5 mm
  - En el cas de cares amb esquerdes o sots naturals, els valors anteriors no són aplicables i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la Llargària de la rajola i <=3 mm
  En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Llargària o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

- Localització d'ancoratges (localització especifica, profunditat i diàmetre dels ancoratges del passador):
  - Localització de l'eix mesurat al llarg de la Llargària o amplària de la rajola: ±2 mm
  - Localització de l'eix mesurat al llarg del gruix: ± 1 mm (mesurat des la cara exposada)
  - Fondària del forat: +3 / -1mm
  - Diàmetre del forat +1 / -0,5mm
  - Per a altres formes de fixació el fabricant declararà les toleràncies especifiques.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.
Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR:
Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES, PLAQUETES O REVESTIMENTS MURALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.
UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.
UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR (UNE-EN 1341):

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 externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:
- 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:
  - Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1341
  - L'ús previst i la descripció de la llosa

En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- La resistència a flexió
- La resistència al lliscament (si procedeix)
- La resistència al derrapatge (si procedeix)
- La durabilitat
- Tractament superficial químic (si procedeix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES I PLAQUETES (UNE-EN 12058, UNE-EN 12057):

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 paviments exteriors per a zones d'ús peatonal i vehicular,

- Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions 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 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos,

- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre 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):

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió),

- Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi 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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
  - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern:
    - Reacció al foc
    - Resistència a la flexió
    - Resistència al lliscament
    - Tactilitat
    - Densitat aparent
  - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern:
    - Resistència a la flexió
    - Resistència al lliscament
    - Tactilitat

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Resistència a les gelades
- Resistència al xoc tèrmic

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A REVESTIMENTS MURALS (UNE-EN 1469):

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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos,

- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre 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):

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió),

- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 1469)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
  - Plaques per a ús intern:
    - Reacció al foc
    - Resistència a la flexió
    - Resistència a l'ancoratge
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Densitat aparent
  - Plaques per a ús exterior:
    - Reacció al foc
    - Resistència a la flexió
    - Resistència a l'ancoratge
    - Resistència al glaç / desglaç
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Resistència al xoc tèrmic
    - Densitat aparent

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL. REVESTIMENTS MURALS:

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 500 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:
- Pes específic UNE-EN 12372
- Coeficient de saturació
- Absorció d'aigua UNE-EN 12372
- Coeficient de dilatació tèrmica
- Mòdul d'elasticitat
- Porositat aparent
- Duresa al ratllat (Mohs):
- Contingut d'ió sulfat
- Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
- Gelabilitat
- Resistència a la flexió UNE-EN 12372

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.

- Control de característiques geomètriques cada 500 m2 segons la norma UNE EN 13373
  - Dimensions
  - Balcaments
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

OPERACIONS DE CONTROL. PAVIMENTS:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes específic (UNE-EN 1936)
  - Coeficient de saturació
  - Absorció d'aigua, en volum (UNE-EN 1339)

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Coeficient de dilatació tèrmica
- Mòdul d'elasticitat
- Porositat aparent
- Duresa al ratllat (Mohs)
- Contingut d'ió sulfat
- Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
- Gelabilitat
- Resistència a la flexió
- Comprovació de les característiques geomètriques sobre 10 peces en cada subministrament:
  - Gruix
  - Angles
  - Planor
  - Rectitud d'arestes

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

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. REVESTIMENTS MURALS:

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. PAVIMENTS:

No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES
B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES
B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z5A2A,B44Z50B5,B44Z801A,B44Z50BA,B44Z5025,B44Z5026,B44Z5015,B44Z50AA.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols.
En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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 CRITERIS D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.

B4F - MATERIALS DE CERÀMICA PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4F7PK10,B4F7PL10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Element prefabricat semiresistent format per motlles ceràmics amb dos o més canals a la cara superior, armats i formigonats, apte per a resistir les sol·licituds de càlcul un cop completat a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admeten les rebaves, les discontinuitats en el formigonament, les superfícies deteriorades, guerxaments, armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquinel seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
El formigó no ha de tenir defectes de vibratge.
La cara superior de l'element ha de tenir una textura rugosa en tota la superfície.
Els acanalats han de tenir les dimensions necessàries per tal que es puguin complir les prescripcions relatives al recobriment de les armadures.
Les superfícies de les peces ceràmiques en contacte amb el formigó han de ser estriades o ratllades.
Les peces ceràmiques no han de tenir cap mena de fissura.
L'amplària dels junts entre peces ha de ser constant.
Cal declarar els següents valors d'acord amb UNE-EN 845-2:
- Capacitat portant
- Càrrega de flexió i deformació
- Absorció a l'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Massa per unitat d'àrea de la llinda
- Resistència al gel-desgel
- Comportament tèrmic
- Resistència al foc

Les llindes de fàbrica de ram de paleta han de realitzar-se utilitzant formigó armat o pretesat, morter de ram de paleta i peces de ram de paleta encofrades estructurals o no estructurals seguint les diferents normatives que s'indica UNE-EN 845-2 punt 4.
Les llindes de fàbrica de ram de paleta l'armat ha d'estar protegit contra la corrosió.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Les llindes aniran marcades o acompanyades de documentació amb la següent informació:
- Número i data d'emissió de la norma UNE-EN 845-2
- Nom o marca identificativa i direcció del fabricant o representant autoritzat del fabricant.
- Un número de referència únic, nom o codis únics que identifiquin correctament el tipus de producte, fent referència a la descripció, designació i ús al que està destinat.
- Ha d'estar convenientment marcat indicant les aplicacions del seu ús i, en el cas de llindes que han d'aguantar més d'una fulla de fàbrica de ram de paleta, caldrà indicar quina cara de la llinda aguanta la cara interna del mur i quina l'externa.

Cal declarar la longitud, amplada i alçada de la llinda i, en cas de formes no rectangulars, cal aportar un dibuix de la configuració amb les dimensions.
Cal declarar-se la massa i la massa per unitat d'àrea de la llinda. La desviació respecte el valor declarat no pot excedir el 5%.
Cal que s'especifiqui la longitud de recolzament mínima requerida > 10mm.
Toleràncies:
- Llargària; ±15 mm.
- Amplada i alçària ±5 mm.
- Rectitud o arqueig: 0,5% de la longitud i màxim 10mm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
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 i parets mitgeres:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Els productes de la construcció han de portar en un lloc visible 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 de marcat de conformitat CE ha de mostrar-se en el producte o en el seu embolcall, albarà, factura o documentació adjunta junt amb la següent informació:
- Número de la norma UNE-EN 845-2
- Nom o marca identificativa i direcció del fabricant o representant autoritzat del fabricant.
- Un número de referència únic, nom o codis únics que identifiquin correctament el tipus de producte, fent referència a la descripció, designació i ús al que està destinat.
- Ha d'anar marcat indicant les aplicacions del seu ús i, en el cas de llindes que han d'aguantar més d'una fulla de fàbrica de ram de paleta, caldrà indicar quina cara de la llinda aguanta la cara interna del mur i quina l'externa.
- Els dos últims dígits de l'any que en que s'ha imprès el marcatge
- Càrrega de flexió i la deformació establerta
- Absorció d'aigua.
- Permeabilitat al vapor d'aigua.
- Massa, massa per unitat d'àrea
- Resistència al gel-desgel.
- Especificació del material/revestiment d'acord amb annex C d'UNE-EN 845-2.
- Comportament tèrmic.
- Resistència al foc.
- Tipus de llinda.
- Llargària de recolzament mínima.
- Llargària en mm.
- Amplària i alçada en mm.
- Configuració.
- Si s'exigeix que les llindes de fàbrica de ram de paleta estiguin arrebossats
- Si s'exigeix barrera antihumitat
- On sigui pertinent, indicar els components de la llinda combinada que no es subministri com a parts del producte.
- Informació sobre les característiques més dels requisits essencials

Emmagatzematge: S'han d'apilar horitzontalment sobre taulons de fusta situats als extrems de manera que no tinguin contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 845-2:2005 Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Dinteles.

B5 - MATERIALS PER A COBERTES
B52 - MATERIALS PER A TEULADES
B522 - TEULES DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B52211N0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Teula de ceràmica, obtinguda per un procés d'emmotllament, d'extrusió o de premsat, assecatge i cuita d'una pasta argilosa.
S'han considerat els tipus següents:

- Teula àrab d'elaboració mecànica
- Teula àrab manual
- Teula plana
- Teula romana
- Lloseta de ceràmica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de teula, la seva forma, dimensions i color, han de correspondre a les especificacions de la DT.
El fabricant ha de garantir les característiques estructurals, geomètriques, físiques i mecàniques de les teules i la seva compatibilitat amb el sistema de col·locació previst, d'acord amb la norma UNE-EN 1304.
No han de tenir defectes que impedeixin la col·locació adequada, ni defectes estructurals, com ara trencaments, ampolles, cràters, escrostonaments, fissures estructurals o superficials ni pèrdua del taló.
La teula d'elaboració mecànica, ha de tenir una textura llisa i uniforme a tota la superfície. En trencar-la, la fractura ha de ser uniforme i de gra fi.
Excepte les teules flamejades, envellides o destonificades , la resta ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
Teula gresificada, esmaltada o vidriada no ha de tenir esquerdes ni porus a la superfície.
La teula romana ha de tenir un forat fet o insinuat, la teula plana dos.
Hi ha dues categories d'impermeabilitat d'acord amb l'assaig UNE-EN 539-1:

- Categoria 1:
- actor d'impermeabilitat mitjà: <= 0,5 cm3/cm2
- Coeficient d'impermeabilitat mitjà <=0,8
- Categoria 2:
- actor d'impermeabilitat mitjà: <= 0,8 cm3/cm2
- Coeficient d'impermeabilitat mitjà <=0,925

Les teules amb impermeabilitat de categoria 2, només es poden d'utilitzar per a fer cobertes sobre un sostre estanc a l'aigua. Per altres situacions les teules i els accessoris han de ser de categoria 1, segons assaig EN 539-1.
Resistència a flexió: no han de trencar-se als sotmetre la peça a les diferents càrregues, d'acord amb l'assaig descrit en UNE-EN 538:

- Teules planes sense ancoratge: 600N
- Teules planes amb ancoratge: 900N
- Teules corbes: 1000N
- Altres tipus de teules: 1200N

Resistència a les gelades d'acord amb assaig descrit en UNE-EN 539-2.
Les teules per utilitzar a la zona d'Espanya, França, Grècia i Portugal, han de passar amb èxit l'assaig de gelabilitat pel mètode C segons EN- 539-2.
Les teules esmaltades o colorejades en superfície no han d'experimentar variació sensible de color al ser sotmeses a un assaig de cocció a forn elèctric a 600°C durant 2 h.
En el procés d'elaboració de la teula gresificada, la pasta argilosa s'ha revestit d'una capa d'argila que durant la cuita (aprox. 1050°C) arriba gairebé al punt de fusió.
En el procés d'elaboració de la teula vidriada, la peça s'ha sotmès a un tractament de vitrificació.
Resistència a l'impacte (bola d'acer de 200 g des de 25 cm, UNE-EN 1304): No s'ha de trencar ni escrostonar.
Fissures i esquerdes (UNE-EN 1304): Nul.les
Exfoliacions i laminacions (UNE-EN 1304): Nul.les
Nombre d'escrostonaments (UNE 67039):

- En cara vista: Cap de dimensió mitjana > 15 mm
- En tota la peça: <= 3/dm2 de dimensió mitjana >7mm i <= 15 mm

Diàmetre dels forats per a clavar-les: >= 0,3 cm
Separació dels forats al cantell: >= 2,5 cm
El fabricant ha de garantir que el material subministrat compleix els valors declarats, en el seu cas, per les propietats de la designació.
Toleràncies:

- Regularitat de forma d'acord amb EN-1024
  - Guerxament de teules planes:
  - longitud total >300mm: >=1,5%
  - longitud total <=300mm: <=2,0%
  - Uniformitat del perfil transversal de les teules corbes amidant l'amplada de les parts estreta i ampla de la teula. La diferència entre aquests valors ha de ser <15mm.
- Rectitud (control de fletxa) d'acord amb EN-1024
- Dimensions de la peça ±2,0% dels valors declarats pel fabricant (EN-1024)

Planor: ± 2,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades sobre palets.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1304:2006 Tejas y piezas auxiliares de arcilla cocida. Definiciones y especificaciones de producto.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Com a mínim el 50% de les teules ha de portar una marca indeleble i llegible amb la següent informació:

- Nom del fabricant i tipus de producte
- País d'origen
- Any i mes de producció

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

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: productes A1 considerats conformes sense necessitat d'assaig,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc, sobre comportament al foc exterior ni sobre substàncies perilloses:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1 a F,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge CE a d'estampar-se conforme la Directiva 93/68/CEE i ha de mostrar-se en l'embalatge, i/o documentació comercial i a d'anar acompanyat de la següent informació:

- Nom, marca comercial o subministrador del fabricant;
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Referència a la norma UNE-EN 1304;
- Tipus de producte;
- Informació de les característiques essencials:
  - Resistència mecànica
  - Comportament al foc exterior
  - Reacció al foc
  - Impermeabilitat a l'aigua
  - Dimensions i toleràncies dimensionals
  - Durabilitat (gel/desgel)
- Propietats higrotèrmiques (segons l'article 4.1 del DB HE1)

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 10.000 unitats que arribin a l'obra s'han de demanar al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, i s'han de realitzar els assaigs següents:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e70030902f9f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Defectes estructurals:
  - Fissures i clivelles (25 peces)
  - Exfoliacions i laminacions (25 peces)
  - Escrostonament (6 peces)
- Defectes físics (sobre 6 peces de cada lot):
  - Resistència a la flexió (UNE EN 538)
  - Resistència a l'impacte (UNE EN 1304)
  - Permeabilitat (UNE EN 539-1)
  - Resistència a la gelada (UNE EN 539-2)
  - Inclusions calcàries (UNE 67039 EXP)
- Defectes geomètrics (sobre 25 peces de cada lot):
  - Tolerància dimensional (UNE-EN 1304)
  - Deformacions

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.

B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES
B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6BZ1A10,B6B12211,B6B11211.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
  - Dimensions de la secció transversal
  - Gruix
  - Llargària

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
  - L =< 3 000 mm: ± 3 mm

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
- L >= 5 000 mm: ± 5 mm

- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
  - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
  - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2º
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195

- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant

- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Gruix del recobriment
  - Adherència del galvanitzat
  - Rectitud dels perfils.
  - Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B71 - LÀMINES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B711Q070,B712A0XC.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Làmines formades per material bituminòs amb o sense armadura, per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LO: Làmina d'oxiasfalt formada per una o vàries armadures, recobriment bituminós i acabat antiadherent, sense protecció, amb autoprotecció mineral o amb autoprotecció metàl·lica.
- LAM: Làmina de quitrà modificat amb polímers sense armadura, fabricada per extrussió i calandratge.
- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBA: Làmines autoadhesives de betum modificat formades per una o dues armadures, recobriment bituminos i material antiadherent que en una de les seves cares, com a mínim, ha de ser extraïble, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica.

S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- TPP: Teixit de polipropilè
- AL: Alumini
- NA: Sense armadura

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.
La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.
Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.
La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.
En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.
En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.
En les làmines de base oxiasfalt (LO), el material presentat en rotlles no ha d'estar adherit, al desenrrotllar-lo a la temperatura de 35°C; ni s'ha de clivellar, al desenrrotllar-lo a 10°C.
Incompatibilitats:
- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.

LÀMINES LBA, LO O LBM:
Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): <= valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): <= valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):
  - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent:
    - Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant
    - Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant
  - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 mètode per exposició perllongada): Ha de complir
- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039): ± 30% en massa de grànuls

La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
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:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
  - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
  - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant

LÀMINA AUTOADHESIVA DE BETUM MODIFICAT LBA:
El material antiadherent pot ser un film de plàstic o paper siliconat i ha de complir les especificacions de l'UNE 104206.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

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.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Condicions d'emmagatzematge
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - El número d'identificació de l'organisme de certificació
    - El nom o la marca comercial
    - L'adreça enregistrada del fabricant
    - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
    - Referència a la norma europea EN

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment
- Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació 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 impermeabilització de cobertes:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriment
  - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació 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 anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.

A la recepció dels productes es comprovarà:

  - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
  - Que disposen de la documentació certificacions exigides
  - Que es corresponen amb les propietats demandades
  - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

  - Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4
  - Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11
  - Resistència a la calor: UNE 104281-6-3
  - Estabilitat dimensional després de 2h a 80ºC: UNE 104281-6-7
  - Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16
  - Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1

  (en làmines bituminoses no protegides:)

  - Massa: UNE EN 1849-1

  (en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)

  - Fluència: UNE 104281-6-3
  - Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3

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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7711F00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
- Làmina de polietilè
- Làmina de poliolefina

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
  - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
  - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).

Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:

- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)

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:
  - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
  - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
  - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
  - Durabilitat:
    - Oxidació (UNE-EN 14575)
    - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
  - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
  - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Gruix (UNE-EN 1849-2)
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
  - Allargament (ISO/R 527-66)
  - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:

- Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)
- Durabilitat:
  - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
  - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I 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
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

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 LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
    - El nom o la marca comercial
    - L'adreça enregistrada del fabricant
    - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
    - Referència a la norma europea EN
    - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
    - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Sistema d'instal·lació previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - 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:

- Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència a l'impacte.
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
  - Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493):
    - Duresa Shore (UNE-EN ISO 868)
    - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956)
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493)
    - Envelliment artificial accelerat (UNE 53104)
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
    - Comportament a la calor (UNE-EN 13956)
    - Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62)
  - Per a membranes:
    - Resistència a la percussió (UNE-EN 13956)
    - Envelliment tèrmic (UNE-EN 13956), amb les condicions indicades a l'UNE-EN 13493
    - Resistència a la perforació per arrels (UNE 53420)
  - En casos especials, s'inclouran a més:
    - Resistència especifica a microorganismes (UNE-EN ISO 846)
    - Resistència específica a algun producte químic (UNE-EN ISO 175)

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS
B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C29870,B7C2D630,B7C23200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:
  - DS(N) 5: ± 0,5%
  - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles
  - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - W1: ± 0,6% o ± 3 mm
  - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: ± 2 mm
  - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - S1: ± 5 mm/1000 mm
  - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - P1: 30 mm
  - P2: 15 mm
  - P3: 10 mm
  - P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
  - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm
  - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm
  - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm
  - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm
  - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: - 2 mm
    - Gruix < 50 mm: + 2 mm
    - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm
    - Gruix >= 120 mm: + 8 mm

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- T2: ± 1,5 mm
- T3: ± 1 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.
PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:
Aixafament, sotmès a 0,04 N/mm2: <= 3 mm
Rigidesa dinàmica: <= 20 N/cm3
PLACA PER A TERRA RADIANT:
Ha de dur, en una de les seves cares, ressalts per allotjar els conductes de calefacció, la forma dels quals ha de permetre definir un traçat correcte de les conduccions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I 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
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).

Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Densitat
  - Conductivitat tèrmica
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència a la compressió
  - Coeficient de dilatació
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
  - Amplària
  - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.

B7C9 - FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C9R6C0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
  - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
  - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
  - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
  - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
  - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
  - T1: - 5% o 5 mm
  - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
  - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
  - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
  - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- 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 CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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.

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 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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS
B7J5 - SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J50090,B7J50010,B7J500A0,B7J500ZZ.

B7JZ - MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ10A0,B7JZ00E1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

	Per a tots els usos	Reacció al foc	3/4
Material per a junts de plaques guix laminat	que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7Z - MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B7Z1 - MATERIALS ESPECIALS PER A MEMBRANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z1A600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'execució d'una impermeabilització realitzada amb membrana.
S'han considerat els tipus següents:
- Llistó de fusta de pi de secció triangular de 50x50 mm
- Platina d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix per a fixació de làmines impermeabilitzants.
- Paper kraft perforat
- Làmina de neoprè de 2 a 20 mm de gruix

LLISTÓ DE FUSTA DE PI:
Ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No han de tenir signes de putrefacció, ni corcs, ni fongs ni nusos morts o estelles.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per l'assecatge que no afectin a les característiques de la fusta.
Contingut d'humitat: Aprox. 12%
Diàmetre dels nusos vius: <= 1,5 cm
Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm
Toleràncies:
- Fletxes: ± 5 mm/m, <= 10 mm total
- Dimensions de la secció: ± 2,5 mm

PAPER KRAFT PERFORAT:
Paper format de pastes químiques de fustes resinones crues al sulfat.
Ha de portar perforacions uniformement distribuides.
Gramatge (UNE 57-014): 75 g/m2
Contingut d'humitat (UNE 57-005): >= 6,5%
Índex de porositat (UNE 57-029): >= 3
Absorció d'aigua (UNE 57-027): <= 35 g/m2
Resistència a l'esqueixament (UNE 57-033): >= 110
Toleràncies:
- Gramatge: ± 4%
- Contingut d'humitat: ± 1%

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Resistència a l'esqueixament: - 15%
PLATINA D'ACER GALVANITZAT PER A FIXACIÓ DE MEMBRANES:
Ha de portar un forat per a poder fixar la membrana mitjançant un cargol.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanitzat (Sendzimir): >= 275 g/m2
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5%
LÀMINA DE NEOPRÈ:
Làmina elastomèrica de cautxú amb addició de clor.
Resistència a la tracció: 10 - 16 N/mm2
Resistència a l'esquerdament: 6 - 7 N/mm2
Duresa (unitats Shore A): 65° - 70°
Deformació romanent per tracció: <= 20%
Densitat: >= 1300 kg/m3
Reacció al foc: Autoextinguible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
LLISTÓ DE FUSTA DE PI:
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. Les platines han d'estar protegides de la intempèrie.
PAPER KRAFT:
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: de manera que no s'alterin les seves condicions.
PLATINA D'ACER GALVANITZAT PER A FIXACIÓ DE MEMBRANES:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. Les platines han d'estar protegides de la intempèrie.
LÀMINA DE NEOPRÈ:
Subministrament: En plaques.
Emmagatzematge: Protegida de la brutícia i de les temperatures superiors a 40°C.

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.

B7Z2 - EMULSIONS BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z22000,B7Z24000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que 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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

No ha de ser inflamable.
Característiques del residu sec:
- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
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.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.

- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:

- Residu per destil·lació (NLT 139).

En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS
B82 - MATERIALS PER A ENRAJOLATS
B82Z - MATERIALS ESPECIALS PER A ENRAJOLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B82ZREV1.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
DEFINICIÓ:
Cantoneres per a arestes d'enguixats, arrebossats o enrajolats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cantonera de xapa d'acer galvanitzat
- Cantonera d'alumini
- Cantoneres de PVC, amb acabat natural, metal·litzat mate o metal·litzat brillant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma indicada a la D.T., o en el seu defecte la que determini la D.F., d'acord amb la seva funció.
Ha de ser recta i sense deformacions ni defectes superficials.
Llargària >= 2 m
Dimensions de les bandes laterals
- Perfils d'acer galvanitzat o PVC >= 3 cm
- Perfils d'alumini >= 2,5 cm

Gruix de la xapa >= 0,6 mm
Toleràncies:
- Fletxa ± 3 mm

CANTONERA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Protecció galvanitzada >= 275 g/m2

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B88 - MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B881700U,B8817DRA,B8818000.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgà nics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'adicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.

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 u sualment 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.
- Pasta vinílica de color amb càrregues minerals i additius per a revestiments continus, per a textures ratllades o a la tirolesa.

MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:

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 de 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 a morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per 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):
  - -CS I: 0,4 a 2,5 N/mm2
  - -CS 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

PASTA VINÍLICA:

Pasta acuosa composada per un copolímer vinílic com a lligant, pigments, càrregues minerals i additius.

Característiques físiques:

- Pigments: 9%
- Càrregues minerals:
  - Textura ratllada: 67%
  - Textura tirolesa: 65%
- Lligants i additius en sec: 9%
- Aigua i caolescents:
  - Textura ratllada: 15%
  - Textura tirolesa: 20%
- Densitat:
  - Textura ratllada: 1,75 a 1,85 kg/dm3
  - Textura tirolesa: 1,8 kg/dm3

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Contingut de cendres a 450ºC:
  - Textura ratllada: 75 a 80%
  - Textura tirolesa: 73%
- Extracte sec a 105ºC:
  - Textura ratllada: 80 a 95%
  - Textura tirolesa: 80%

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 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

MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

PASTA VINÍLICA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTERS MONOCAPA:

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 al 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 conformitat del fabricant

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PASTA VINÍLICA:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Color (UNE 48103)

- Capacitat de l'envàs

- Data de caducitat

- Rendiment

- Condicions ambientals mínimes per a la seva aplicació

- Instruccions d'ús i d'aplicació

- Temps d'assecatge al tacte

- Toxicitat i inflamabilitat

- Incompatibilitats i atacs físics o químics

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:

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.

OPERACIONS DE CONTROL EN PASTA VINÍLICA:

Inspecció de les condicions de subministrament (etiquetatge).

Abans de començar l'obra, o si varia el subministra ment, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs d'identificació indicats a les especificacions, realitzats per un laboratori acreditat.

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 la UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MORTER MONOCAPA:

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.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PASTA VINÍLICA:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega del s certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

B89ZB000,B89ZT000,B89Z5000,B89Z9000,B89ZPD00,B89ZPE00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48-032): <= 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 48-032): <= 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'assecat a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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 48-032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48-259): 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 la 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 48-032): <= 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 56-818): 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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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 48-032): <= 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 56-818): 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 48-032): <= 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 56-818): 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 la 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 la 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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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'assecat 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 48-032): <= 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.
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

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.
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

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.
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS
B9C - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA
B9CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9CZ2000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:

- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.
PEÇA DE SUPORT INFERIOR O INTERMÈDIA:
Han de ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC, amb encaixos per a muntar-les superposades i aconseguir alçàries diferents.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Diàmetre: 15 - 18 cm
Alçària: 5 - 7 cm
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2
PEÇA DE SUPORT SUPERIOR:
Han se ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC amb elements superiors que faciliten la col·locació de les rajoles del paviment, amb les separacions previstes.
A la part inferior ha de tenir els encaixos que permetin de muntar-la sobre la peça inferior o intermèdia.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Diàmetre: 11 - 13 cm
Alçària: 3 - 5 cm
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.
SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE MORTER:
Subministrament: Embalades i protegides per a evitar escantonaments.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de cops.
SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE PVC:
Subministrament: Embalades.
Emmagatzematge: En el seu envàs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Unitat 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.

B9G - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ
B9GZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9GZ1200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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 CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF7NAL1,BAF7NAL2,BAF7NAL3,BAF38AL4,BAF38AL5,BAF7NAL6,BAF7NAL7.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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.
PORTES:
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

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 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:
* 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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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)

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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.

BAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS
BAN5 - BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN51200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.
Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes supeficials, ni despreniments en el recobriment.
La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:
- Soldadura: Per arc o per resistència
- Cargols autoroscants: Només en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar la seva rosca

Ha de portar incorporats elements d'ancoratge d'acer galvanitzat.
La secció i la forma dels perfils han de ser les indicades a la DT.
Protecció de galvanitzat (UNE 36130):
- Tub d'acer: >= 385 g/m2
- Soldadures: >= 346 g/m2

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Separació entre ancoratges: <= 60 cm
Resistència a la tracció (per a un gruix < 5 mm): >= 330 N/mm2
Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1): > 65
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: La corresponent a la taula 4 de l'UNE-EN 10219-2
- Gruix: El corresponent al gruix segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Dimensions secció: Les corresponents a la dimensió del costat segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Torsió (UNE-EN 10219-2): 2 mm+0,5 mm/m
- Planor (UNE-EN 10219-2): 0,15 % de la llargària total
- Angles (UNE-EN 10219-2): 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
BB1 - BARANES
BB17 - BARANES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB17U003.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIO

BB1 BARANES

BB12 BARANES D'ACER

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Conjunt de perfils d'acer que forman el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.

S'han considerat els tipus de baranes següents:

- De perfils buits d'acer

- De perfils IPN

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:

Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.

La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.

La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).

S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.

El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.

La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.

Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Toleràncies:

- Llargària del perfil..... ± 1 mm
- Secció del perfil ..... ± 2,5%
- Rectitud d'arestes..... ± 2 mm/m
- Torsió del perfil..... ± 1°/m
- Planor..... ± 1 mm/m
- Angles..... ± 1°

BARANES DE PERFILS IPN:

Ha d'estar formada per un conjunt de tubs rodons i muntants d'acer laminat, galvanitzats en calent.

La separació entre muntants ha de ser <= 2 m

Les dimensions del tub i dels muntants han de ser les especificades en el projecte.

Les superfícies dels perfils han de ser llises, uniformes i sense defectes superficials.

El gruix dels perfils ha de ser uniforme en tota la seva llargària.

El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc. No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

Tipus d'acer..... A-42 b

Protecció de galvanització.....>= 400 g/m2

Puresa del zinc ..... >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

BARANES DE PERFILS IPN:

Subministrament: Els elements d'acer laminat han de portar gravades en relleu les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:

NBE EA-95 "Estructuras de acero en edificación"

BARANES DE PERFILS IPN:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB9 - SENYALITZACIÓ INTERIOR

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB92UANA.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Elements de senyalització per a interiors d'edificis i per a identificació postal o altres usos.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de senyalització
- Caràcter numèric
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser pulida i neta i no hi han d'haver danys a l'acabat.
No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.
Els colors han de tenir la tonalitat expresada al projecte.
Les plaques de planxa han de tenir els vèrtex arrodonits.
S'ha d'utilitzar simbologia normalitzada.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.
Toleràncies:
- Superfície (planor): ± 1 mm
PLACA DE SENYALITZACIÓ:
Placa de forma rectangular amb informació gravada a la seva superfície.
La informació expressada a la senyal ha de ser la que consti en el projecte o en el seu defecte la que indiqui la DF.
La informació ha de ser clara i precisa.
CARÀCTER NUMÈRIC:
Símbol indicador en forma de guarisme.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS
BC1 - VIDRES PLANS
BC15 - VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC151C02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Vidre format per varies llunes unides per calandratge i fusió en autoclau d'una làmina de butiral de polivinil intercalada, capaç de proporcionar una protecció contra atacs manuals o de projectils.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir les cares paral·leles i pulides.
Les llunes que formen el vidre laminar i el vidre laminar de seguretat han de ser d'algun dels tipus següents:
- vidre de silicat sodocàlcic segons norma UNE-EN 572-1
- vidre borsilicatat segons norma UNE-EN 1748-1-1
- vitroceràmica segons UNE-EN 1748-2-1
- vidre de silicat sodocàlcic termoendurit segons UNE-EN 1863-1
- vidre de silicat sodocàlcic trempat tèrmicament segons UNE-EN 12150-1
- vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament segons UNE-EN 12337-1
- vidre borsilicatat de seguretat trempat tèrmicament segons UNE-EN 13024-1
- productes de vidre de silicat alcalinoterri segons UNE-EN 14178-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament i tractat "heat soak" segons UNE-EN 14179-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament segons UNE-EN 14321-1

Classificació dels vidres resistents a l'impacte manual (segons UNE-EN 356):

Categoria resistència	Alçària caiguda (mm)	Nombre total de cops	Designació codi categoria resistència

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

P1A	1 500	3 triàngle	EN 356 P1A
P2A	3 000	3 triàngle	EN 356 P2A
P3A	6 000	3 triàngle	EN 356 P3A
P4A	9 000	3 triàngle	EN 356 P4A
P5A	9 000	3x3 triàngle	EN 356 P5A
P6B	-	30 a 50	EN 356 P6B
P7B	-	51 a 70	EN 356 P7B
P8B	-	més de 70	EN 356 P8B

Classificació dels vidres resistents als atacs de projectils (segons UNE-EN 1063):

CLASSE	Tipus	Calibre	Tipus	Massa (g)	Dist. tir	Vel. impacte (8m/s)	Num. impact.	Dist. imapct. (mm)
						Condicions assaig		
BR1	rifle	0,22 LR	L/RN	2,6±0,1	10,00±0,5	360±10	3	120±10
BR2	arma curta	9 mm Luger	FJ/RN/SC	8,0±0,1	5,00±0,5	400±10	3	120±10
BR3	arma curta	0,357 Rem. Magnum	FJ/CB/SC	10,2±0,1	5,00±0,5	430±10	3	120±10
BR4	arma curta	0,44 Rem. Magnum	FJ/FN/SC	15,6±0,1	5,00±0,5	440±10	3	120±10
BR5	rifle	5,56x45	FJ/PB/SCP1	4,0±0,1	10,00±0,5	950±10	3	120±10
BR6	rifle	7,62x51	FJ/PB/SC	9,5±0,1	10,00±0,5	830±10	3	120±10
BR7	rifle	7,62x51	FJ/PB/HC1	9,8±0,1	10,00±0,5	820±10	3	120±10
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	1	-
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	3	125±10

El gruix nominal ha de ser la suma del gruix nominal dels vidres i plàstics que el composen i el gruix dels intercaladors.

- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats obtinguts per laminació:

La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes (UNE-EN 1748-1-1, UNE-EN 1748-2-1, UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6). No cal tindre en compte la tolerància del gruix de l'intercalador si el gruix total d'aquest es < 2 mm. En el cas de que el gruix total de l'intercalador >= 2 mm, aleshores s'aplicarà una tolerància de ± 2 mm. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal.

- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats conjuntats per decantació:

La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes, es a dir UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6 i la tolerància dels intercaladors fosos. Per als panells de plàstic, les tolerànciesdel gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal. Les tolerànciesadmissibles per als intercaladors fosos són les següents:

Gruix dels intercalador	Toleràncies
< 1 mm	± 0,4 mm
=> 1 mm a < 2 mm	± 0,5 mm
=> 2 mm a < 3 mm	± 0,6 mm

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

=> 3 mm	± 0,5 mm

Toleràncies de l'amplària i la llargària per a mides fixes:

Toleràncies t de l'amplària B i la llargària H (mm)			
	Gruix nominal > 8 mm		
Dimensions nominals B ó H (mm)	Gruix nominal =< 8 mm	Tots els panells de gruix nominal < 10 mm	Al menys un panell de gruix nominal => 10 mm
< 1 100	+ 2,0 - 2,0	+ 2,5 - 2,0	+ 3,5 - 2,5
< 1 500	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 4,5 - 3,0
< 2 000	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 5,0 - 3,5
< 2 500	+ 4,5 - 2,5	+ 5,0 - 3,0	+ 6,0 - 4,0
> 2 500	+ 5,0 - 3,0	+ 5,5 - 3,5	+ 6,5 - 4,5

Donades les fulles nominals de l'amplària B i la llargària H d'una fulla, aquesta s'ha de poder inscriure en l'interior d'un rectangle format a partir de les dimensions nominals incrementades per la tolerància límit superior i circumscriure en un rectangle format a partir de les dimensions nominals reduïdes la tolerància límit inferior. Els costats d'aquests rectangles han de restar paral·lels entre si i han de tenir el mateix centre.

Valors màxims de desplaçaments (mala alineació d'una de les vores de les fulles de vidre o de plàstic que formen el vidre laminat):

Dimensions nominals B ó H (mm)	Desplaçament màxim admissible (mm)
B, H =< 1 000	2,0 mm
1 000 < B, H =< 2 000	3,0 mm
2 000 < B, H =< 4 000	4,0 mm
B, H > 4 000	6,0 mm

Defectes puntuals admissibles a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Dimensió defectes d (mm)	0,5 < d =< 1,0	1,0 < d =< 3	
Dimensió panell A (mm2)	Per a qualsevol mida	A=<1	1<A=<2 | 2<A=<8 | A>8
Nombre de defectes admissible	2 fulles 3 fulles 4 fulles	Sense limitació, no obstant, sense acumulació de defectes	1 2 3
	=>5 full		3
			2 4 5
			1/m2 | 1,2/m2 1,5/m2 | 1,8/m2 2/m2 | 2,4/m2 2,5/m2 | 3/m2

Es dóna una acumulació de defectes si quatre o més defectes es troben a una distància inferior a 200 mm entre si. Aquesta distància es redueix a 180 mm per als vidres laminats composats per 3 panells; a 150 mm per als vidres laminats composats per 4 panells i a 100 mm per a vidres laminats composats per 5 o més panells.

El nombre de defectes admissibles de la taula anterior s'ha d'augmentar en 1 unitat per cada intercalador de gruix superior a 2 mm.

Defectes lineals a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Superfície del panell	Nombre defectes lineals admissibles de llargària => 30 mm

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

=< 5 m2	no admissible
5 a 8 m2	1
> 8 m2	2

Només son admissibles defectes lineals inferiors a 30 mm de llargària.
En el cas de vores emmarcades, s'admeten defectes a la zona de les vores que no sobrepassin els 5 mm de diàmetre. Per als panells =< 5 m2, l'amplària de la zona de les vores és de 15 mm. Per als panells de dimensions > 5 m2, l'amplària de la zona de les vores s'incrementa a 20 mm. Si apareixen bombolles, aquesta zona no ha d'excedir del 5% de la zona de les vores.
No s'admeten fissures.
No s'admeten plecs o ratllades a la zona visible

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 les llunes i la làmina de butiral de polivinil, 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 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 14449:2006 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
UNE-EN 356:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque manual.
UNE-EN 1063:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque por balas.
UNE-EN ISO 12543-5:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 5: Dimensiones y acabado de bordes. (ISO 12543-5:1998).
UNE-EN ISO 12543-6:1998 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 6: Aspecto. (ISO 12543-6:1998).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si els vidres es situen en àrees de risc d'impacte d'acord amb CTE, de superfícies envidriades que no disposin de protecció tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinat per l'UNE-EN 12600. Els valors X(Y)Z en funció de la diferència de cota entre els dos costats de la superfície envidriada:

- Desnivell > 12m: X=qualsevol; Y= B o C; Z=1
- Desnivell > 0,55m i < 12m: X= qualsevol ; Y= B o C; Z=1 o 2
- Desnivell < 0,55m: X= 1,2 o 3; Y= B o C; Z= qualsevol

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

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,

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- 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 UNE-EN 14449
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides 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:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Duresa al ratllat (Mohs)
- Coeficient de transmisió tèrmica
- 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.

OPERACIONS DE CONTROL EN VIDRE TREMPAT:

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.
  - Índex d'atenuació acústica (ISO R-140).
  - Característiques lluminoses:
    - Factor de transmissió lluminosa
    - Factor de reflexió lluminosa
    - Factor solar.
  - Característiques energètiques:
    - Factor de transmissió energètica.
    - Factor de reflexió energètica.
    - Factor d'absorció energètica.
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Resistència a l'impacte (CTE SU)
  - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018).
  - 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.

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

BC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1GG7U1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Vidre aïllant format per dues fulles 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.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat

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 ISO 12543 parts 1 a 6

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 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 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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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 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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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.

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.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS
BD1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1Z5000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

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.

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
BD7F - TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7FP260.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 FORMACIÓ HELICOÏDAL:
Tub rígid, format enrollant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.
La cara interior del tub ha de ser llisa.
La cara exterior del tub ha de ser nervada.
En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".
El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Característiques de la banda de PVC:
- Densitat: >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
- Coeficient de dilatació lineal a 0°C: >= 60 millonèsimes/°C, <= 80 millonèsimes/°C
- Temperatura de reblaniment Vicat: >= 79°C
- Resistència a la tracció simple: 50 N/mm2
- Allargament al trencament: >= 80%
- Absorció d'aigua: <= 1 mg/cm2
- Opacitat: 0,2%
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'é sser 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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- 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

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'é sser 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'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de d'edifici.
- "U" codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1m 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:

- Dià metre 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 superfí cies 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 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

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL O TUB INJECTAT PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN > 315 MM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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
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.
TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA SENSE PRESSIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

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:

  - Resistè ncia a la tracció (UNE 53112)

  - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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 la 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.

BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3B700.

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BDW3 - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS DE PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3B700.

BDY - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY4U001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.

BF - Familia F
BF5 - Familia F5
BF52 - TUBS DE COURE SEMIDUR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF52D500.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Tubs de coure semidur per a instal.lacions portadores 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 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Coure (UNE 37-137) C-1130

Estat (UNE 37-136) ..... (semidur) H-4

Llargària ..... 5 m

Pressió de treball (bar):

Gruix	DN (mm)												
(mm)	6	8	10	12	14	15	16	18	22	28	35	42	54

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

0,75	-	-	-	62	52	48	45	40	-	-	-	-	-	
1,0	220	146	110	88	73	67	62	55	44	33	25	22	-	
1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	54	-	-	-	20	

Toleràncies:

- Diàmetre:

DN (mm)	6	8	10	12	14	15	16	18	22	28	35	42	54
Diàmetre exterior (mm)	± 0,045								± 0,055		± 0,07		

- Gruix de paret:

	Gruix (mm)				
	0,5	0,75	1,0	1,2	1,5
Gruix de paret (mm)	± 0,05	± 0,075	± 0,10	± 0,12	± 0,15

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

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

D - ELEMENTS COMPOSTOS
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS
D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS
D06L - FORMIGONS LLEUGERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D06L1CH1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Mescla de ciment, granulats, d'argila expandida i aigua.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les recomanacions del fabricant d'argila expandida.
La descripció del formigó indica la resistència característica estimada a compressió a 28 dies i la densitat del formigó.
Resistència a compressió
al cap de 7 dies (UNE 83-304): >= 0,65 x resistència a 28 dies
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

La relació aigua/ciment i el contingut mínim de ciment, s'ha d'ajustar les indicacions del fabricant d'argila expandida.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

No s'utilitzarà formigó de consistència fluida en elements que tinguin una funció resistent.
Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
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.
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

D07 - MORTERS I PASTES
D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A8B1,D070A4D1,D0701641,D0701821,D0701911.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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
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.

D071 - MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D071SG21,D0718821.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
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 D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d' acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D07J - PASTES DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D07J1100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
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 D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ
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 CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2A100,D0B24100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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 D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

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 69.2.2 de l'EHE-08.
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 CRITERIS 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ
E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
E22 - MOVIMENTS DE TERRES
E222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E222142B.

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 mecà nics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

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:

- 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

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 resistè ncia 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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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 possible als 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 matè ria 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.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presè ncia de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS 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 començ ar 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 cà rrega, 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:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

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 3/75)

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el articulo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

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

E224 - REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2241100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Neteja de les parets i el fons de l'excavació per obtenir la forma geomètrica corresponent
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer just abans de l' abocada del formigó.
Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplomada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%
- Nivells: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 20 mm/m
- Aplomat de les parets verticals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar si plou o neva.
S'ha d'estrebar el terreny en fondàries >= 1,30 m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada 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 Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

E2R - GESTIÓ DE RESIDUS
E2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R542UU,E2R540E0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, 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.

E2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2RA7FDA,E2RA7LP0,E2RA63G0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E3 - FONAMENTS
E31 - RASES I POUS
E315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31521H1,E31522H1.

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 de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
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 86 de l'EHE-08

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
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 (EHE-08 art.5.2.e):
  - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

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.
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 i d'acord amb EHE-08.
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.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

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 17 de la norma EHE-08.

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 l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, 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 17 de la norma EHE-08.

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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

E31B - ARMADURES PER A RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31B3000.

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 de l'EHE i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

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 de l'EHE, article 69.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres 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 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.

- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:

  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.

  - Rectitud.

  - Lligams entre les barres.

  - Rigidesa del conjunt.

  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.

E4 - ESTRUCTURES
E43 - ESTRUCTURES DE FUSTA
E43G - BIGUES DE FUSTA LAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E43G51U2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- 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:
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.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
  - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
  - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

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.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
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.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
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.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, 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.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.

UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.

ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

E44 - ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E44Z5A25,E442502D,E4418115,E4425027,E442502C,E442501C,E44A5315.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Traves
- Encavallades
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)

S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols.
En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

-Identificació del elements.

-Situació dels eixos de simetria.

-Situació de les zones de suport contigües.

-Paral·lelisme d'ales i platabandes.

-Perpendicularitat d'ales i ànimes.

-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.

-Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

-Memòria de muntatge.

-Plànols de muntatge.

-Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

-L'ordre de cada operació.

-Eines utilitzades.

-Qualificació del personal.

-Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

E45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
E45Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A FORMIGONATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E45ZZ002,E45ZZ001.

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Preparació i aplicació d'un recobriment en forma d'emulsió aquosa, que forma una pel·lícula sobre la superfície de formigó per retardar la pèrdua d'aigua durant el primer període d'enduriment i reduir, al mateix temps, l'augment de la temperatura del formigó exposat al sol.

Es pot utilitzar tant com a mitjà de curat del formigó fresc com del formigó que ja s'ha desencofrat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar.

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de recobriment necessàries.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte de color blanc, d'aparença lletosa i de baixa viscositat.

Ha de tenir una consistència adequada per que es pugui aplicar fàcilment amb un pulveritzador en una capa uniforme.

Ha de quedar ben adherit sobre la superfície del formigó, sense que hi hagin despreniments de la pel·lícula.

Ha de formar una pel·lícula contínua i uniforme, de color regular quan s'aplica en la dosis especificada.

Un cop seca, la pel·lícula formada ha de ser contínua i flexible.

No hi ha d'haver fissures, trencaments, bosses ni altres defectes visibles.

La pel·lícula ha de restar intacta al menys un mínim de set dies després de la seva aplicació.

No ha de reaccionar perjudicialment amb el formigó, i en particular amb l'aigua i amb els ions de calç.

Dosificació del revestiment ..... >= 120 g/m^2

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

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.

No s'aplicarà el producte sense l'autorització expressa de la D.F.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

No es pot aplicar sobre superfícies molt fredes ni sobreescalfades.

L'aplicació es pot fer amb polvorització, amb brotxa o amb corró.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Cal aplicar una capa contínua i homogènia immediatament després d'abocar el formigó i preferiblement dins dels trenta minuts següents del acabat superficial.

El sistema d'aplicació ha d'estar d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F.

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 l'utilització de procediments artificials d'assecatge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la D.T.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

Deducció de la superfície corresponent a forats:

- Forats <= 1 m2..... No es dedueixen
- Forats > 1 m2 i <= 2 m2 ..... Es dedueix el 50%
- Forats > 2 m2..... Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E4B - ARMADURES PASSIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4BD3000,E4B83000.

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:

- Elements estructurals de formigó armat
- Ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents

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

Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:

- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó. En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura paral·lel: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - paral·lel: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
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 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres 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 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 69.5.1.2 de l'EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.
La perforació ha de ser recta i de secció circular.
El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.
La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.
L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.
La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5º i 40ºC.
Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.
Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.
Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.

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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS
E4D8 - MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A CÈRCOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4D8D500.

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
- 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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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
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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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 CRITERIS 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 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* 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).

E4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT
E4E2 - PARETS D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4E24514.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat 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 blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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 filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Els junts han d'estar plens de morter.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
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.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
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
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- 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
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.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
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.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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:

- 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.

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.

E4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4F7PK11,E4F7PL11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'estructures amb maons ceràmics.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Pilars
- Parets
- Arcs a plec de llibre o amb maons de pla
- Voltes
- Voltes d'escala
- Llindes amb peces de ceràmica armada o amb biguetes de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

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

Arcs, voltes i llindes:
- Col·locació de les plantilles o dels cindris que han de servir de guia
- Col·locació de les peces humitejant-les
- Repàs dels junts i neteja de l'element si ha de quedar vist
- Protecció de l'element enfront accions mecàniques no previstes en el càlcul
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica de cops, rascades i 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

PARETS DE TOTXANA:
No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior.
Les cantonades, els brancals, les traves, etc. han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.
ARC:
Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt.
Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós.
Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós.
L'intradós ha d'estar rejuntat i sense rebaves.
El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós.
Gruix dels junts: 8 - 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de la directriu i de la generatriu: ± 10 mm
- Nivells d'arrencada, acord i clau: ± 10 mm
- Planor de les cares: ± 10 mm/2 m ; 20 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm

VOLTA O DOBLAT DE VOLTA:
Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta.
Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós.
Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós.
Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt.
En la volta d'escala, el primer tram ha de carregar sobre el massissat dels tres primers esglaons.
La secció transversal ha de tenir forma arquejada, amb l'aresta exterior aixecada 5 cm respecte de la interior.
Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària >= 2 cm.
El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat.
Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt.
Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter.
Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta.
Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus.
L'intradós ha d'estar rejuntat i sense rebaves.
La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com és ara dents de serra.
Gruix dels junts: 8 - 15 mm
Gruix de la capa intermèdia de morter: 10 - 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de la directriu i de la generatriu: ± 10 mm
- Nivells d'arrencada, acord i clau: ± 10 mm
- Gruix dels junts: ± 2 mm

LLINDA:
La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la DT.
Ha de ser horitzontal.
Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter.
En el recolzament, l'armadura s'ha d'allargar com a mínim, un 25% de la secció total de l'armadura central de la peça.
En la zona de recolzament ha d'haver-hi una armadura de continuïtat, de secció no inferior al 50% de l'armadura central.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.
Llargària del recolzament: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 15 mm/total
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m ; 15 mm/total

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.
ARC I VOLTA:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar.
Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres.
El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter.
Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat.
No s'ha de descindrar sense l'autorització de la DF El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.
LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant.
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
PILAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
PARET:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT
Amb deducció del volum 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.
ARC O LLINDA AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
m de llargària, amidat per l'intradós, executat segons les especificacions de la DT.
LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
VOLTA O DOBLAT DE VOLTA:
m2 de superfície de volta, amidada per l'intradós, executada 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.

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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.

E4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES
E4Z1 - ELEMENTS DE RECOLZAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4Z11211.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recolzament estructural elàstic format mitjançant làmina de neoprè armat o sense armar, col·locat entre dues bases d'anivellament i base d'anivellament de morter de ciment per al suport dels mecanismes de recolzament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Recolzaments:
- Preparació i comprovació de les superfícies de recolzament
- Execució de les bases d'anivellament
- Col·locació dels aparells de recolzament
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació dels elements ha d'estar d'acord amb les especificacions de la DT.
Els elements no han de tenir greixos, olis, benzina, fang o qualsevol material que pugui impedir el bon funcionament del recolzament.
Les dimensions de la base de recolzament venen determinades per les característiques de l' aparell utilitzat:
Distància entre l'extrem de l'aparell de recolzament i l'extrem de la base d'anivellament:
- Si l'alçària de la base és <= 8 cm: >= 5 cm
- Si l'alçària de la base és >= 8 cm: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Posició en planta: ± 1 mm
- Replanteig de cotes: ± 10 mm
RECOLZAMENTS:
No ha d'haver degradacions en el material elastomèric.
La superfície de recolzament ha d'estar anivellada i aplomada.
No hi ha d'haver irregularitats que dificultin el contacte entre els diferents elements.
L'aparell s'ha de situar entre dues bases d'anivellament.
L'aparell de recolzament ha d'estar uniformement comprimit i no han d'haver espais buits entre ell i les bases d'anivellament.
No hi ha d'haver desplaçaments de l'aparell respecte a la seva posició inicial.
S'ha d'evitar qualsevol encastament parcial de l'aparell de recolzament en les rases d'anivellament.
No hi ha d'haver distorsions excessives de l'aparell respecte a les previstes a la DT.
A una mateixa línia de recolzament, els aparells han de presentar escurçaments verticals idèntics sota càrregues verticals idèntiques.
Quan la placa porti incorporats perns d'ancoratge les cares superior i inferior de l'aparell han d'estar en contacte amb les bases d'anivellament i els perns d'ancoratge s'han d'encastar dins els elements estructurals que s'han de suportar.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig del eixos: ± 5 mm
- Llargària: ± 5%
- Amplària: ± 5%
- Gruix: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

E4ZW - ANCORATGES PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4ZWV001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements d' ancoratge per a estructures d'acer.

S'han considerat els elements següents:

- Ancoratges amb tac d'expansió d' acer, o tac químic, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó.
- Ancoratges amb perns de connexió soldats a perfils de planxa col·laborant d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En els ancoratges amb tac d' acer o químic:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la situació dels ancoratges
- Execució dels forats
- Neteja del forat
- Col·locació dels ancoratges

En els ancoratges amb perns de connexió:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la situació dels ancoratges
- Soldadura del pern a la planxa
- Comprovació de la unitat d'obra

ANCORATGE AMB TAC D'ACER O QUÍMIC:

El forat ha de ser perpendicular a la superfí cie del parament.

La profunditat del forat en el material de base portant ha de ser l' adequada en funció de les característiques geomètriques del tac utilitzat.

Les distàncies mínimes entre la posició dels ancoratges i el cantell del material de base han de ser suficients per a garantir les característiques mecàniques de l'ancoratge, d'acord amb les indicacions del fabricant de l'ancoratge.

El cargol s'ha d'apretar mitjançant una clau dinamomètrica, amb un moment de valor especificat en el càlcul de l'ancoratge.

TAC D'EXPANSIÓ:

El tac ha de quedar a nivell amb la cara exterior de l'element a fixar.

Si el tac ha d'estar sotmès a una càrrega dinà mica, cal tenir en compte la disminució de la càrrega de trencament a causa de la fatiga del material.

	Diàmetre ancoratge		
	10 mm	12 mm	16 mm
Diàmetre de la broca (mm)	15	18	24
Longitud ancoratge (mm)	109	130	152
Profunditat mínima encastament (mm)	88	100	125
Gruix màxim element a fixar (mm)	20	25	25
Par de apriete màxim (Nm)	50	80	120

TAC QUÍMIC:

L'espàrrec ha d' estar introduït al forat la fondària que indica el fabricant.

Si el tac ha d'estar sotmès a una càrrega dinà mica, cal tenir en compte la disminució de la càrrega de trencament a causa de la fatiga del material.

	Diàmetre ancoratge		
	10 mm	12 mm	16 mm
Diàmetre de la broca (mm)	12	14	18
Longitud ancoratge (mm)	130	160	190
Profunditat mínima encastament (mm)	90	110	125
Gruix màxim element a fixar (mm)	21	28	38
Par de apriete màxim (Nm)	35	60	120

ANCORATGE AMB PERNS DE CONNEXIÓ:

Els perns han d'estar col·locats a la part baixa de l'ona, en el punt de contacte de la planxa amb la biga sobre la que es recolza.

El pern ha d'anar soldat sobre una única planxa.

No s'han de soldar els perns en els cavalcaments de les planxes.

Ha de quedar perpendicular a la planxa.

Ha d'assentar sobre una superfície llisa.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

ANCORATGE AMB TAC D'ACER O QUÍMIC:
El sistema emprat per taladrar el forat ha de ser per rotació, o per rotació i percussió, en funció del material de base.
El diàmetre de la broca ha de ser l'especificat segons el dià metre del tac.
El forat s'ha de fer sempre perpendicular a la superfície exterior del material de base.
Si durant la realització del forat es troba una barra de l'armadura, cal interrompre el procés.
No es travessarà cap armadura sense l'autorització expressa de la DF
Cal netejar de forma acurada el forat, eliminant la pols i les restes de material bufant amb un aparell adequat.
El muntatge de dispositius d'ancoratge s'ha de realitzar seguint estrictament les especificacions pròpies del tipus utilitzat. Si el tac es de tipus químic, cal utilitzar el cartutx de resina subministrat pel fabricant del tac.
Si el cartutx es del tipus càpsula, s'ha d'introduir sencer, i sense obrir a la perforació. Una vegada al seu lloc, s'introduirà la varilla, punxant el centre de la càpsula.
Si el cartutx es del tipus amb aplicador exterior, cal utilitzar cartutxos que no estiguin oberts ni caducats, i seguir el procediment indicat pel fabricant.
La primera manxada de l'aplicador es llençarà. L'aplicador s'ha d'introduir fins al fons de la perforació, i anar omplint el forat des del fons cap a l'exterior.
Si el tac es de tipus químic, cal esperar els temps recomanats pel fabricant, abans de cargolar i posar en càrrega l'ancoratge.
Un cop s'hagin col·locat els ancoratges i abans de cargolar, s'ha d'eliminar d'ells qualsevol substància que pugui ser perjudicial per al seu comportament eficaç.
No s'han de provocar danys a la rosca del tac duran el muntatge.
ANCORATGE AMB PERNS DE CONNEXIÓ:
La superfí cie de la planxa sobre la que s'ha de soldar el pern ha d'estar lliure de greixos, pintures i òxids.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'ancoratge definida segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E5 - COBERTES
E52 - TEULADES
E522 - TEULADES DE TEULES DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E52211MU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de revestiment de coberta inclinada mitjançant peces recuperades de l'obra o subministrades pel promotor.
S'han considerat els tipus següents:
- Teula àrab col·locada amb morter
- Teula plana collada amb morter, clavada sobre enllatat o sense adherir
- Teula romana collada amb morter, clavada sobre enllatat o fixada sobre rastrells metàl·lics
- Lloseta clavada sobre enllatat o col·locada sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos dels pendents
- Col·locació de les peces per filades

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Les esquenes d'ase, els aiguafons i les vores han de quedar alineats longitudinalment.
Si s'utilitzen peces de color uniforme (vermell, palla, marró o gris), el conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Les teules planes han de quedar col·locades a trencajunts en la direcció del pendent i alineades en l'altra direcció.
El cavalcament entre les peces ha de ser l'adequat en funció del pendent del suport i les condicions de l'entorn (zona eòlica, tempestes, altitud topogràfica, etc.).
Les peces de la primera filada han de quedar amb el mateix pendent que la resta de filades per tal d'evitar la filtració d'aigua en l'unió amb el parament, si cal es farà un recrescut en la vora de l'assentament de les peces.
Les peces de l'última filada horitzontal superior i les del carener o esquena d'ase, han de quedar fixades.
Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça
Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm
Cavalcament entre les peces i els aiguafons: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Cavalcament en sentit del pendent (teules corbes o planes sense encaix superior): >= 7 cm
Toleràncies d'execució:
- Paral·lelisme entre dues fileres consecutives:
  - Teula àrab: ± 20 mm
  - Teula plana o romana: ± 10 mm

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Alineació entre dues teules consecutives:
  - Teula àrab: ± 10 mm
  - Teula plana o romana: ± 5 mm
- Alineació de la filera:
  - Teula àrab: ± 20 mm
  - Teula plana o romana: ± 10 mm
- Paral·lelisme entre les filades i la línia del ràfec: ± 100 mm

TEULA ÀRAB:
Les filades han de quedar alineades longitudinalment i transversalment.
Les teules han de cavalcar dins del seu encaix.
Cavalcament en el sentit de la pendent:
- Pendent < 30%: 15 cm
- Pendent entre el 30% i el 40 %: 13 cm
- Pendent > 40 %: 10 cm

Distància lliure de pas d'aigua entre cobertores: >= 3 cm, <= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcament: ± 5 mm

TEULA ROMANA:
Les filades han de quedar alineades longitudinalment i transversalment.
Les teules han de cavalcar dins del seu encaix.
TEULA COL·LOCADA AMB MORTER:
En la teulada de teula àrab, totes les canals i les cobertores han de quedar collades amb morter.
Totes les teules planes han de quedar collades amb morter al tauler pels encaixos de l'extrem superior.
TEULA CLAVADA SOBRE ENLLATAT O FIXADA SOBRE RASTRELLS METÀL·LICS:
Totes les teules han de quedar clavades sobre de l'enllatat o fixades als rastrells metàl·lics. La teula plana per dos punts i la romana per un punt.
Les peces que fan esquenes d'ase han d'anar emmorterades.
Les teules del ràfec han de quedar collades amb morter.

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.
El suport i les teules per col·locar, que han d'estar en contacte amb el morter, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Si s'utilitzen teules procedents de recuperació abans de col·locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:
- No han de tenir deformacions, escrostonaments o altres defectes visibles
- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció
- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça
- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules
- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment executada, 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:

Les tasques de control a realitzar són les 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:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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.

E53 - COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES
E535 - COBERTES DE PLAQUES SANDVITX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E535U001.

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
- Xapa interior: 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 CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.

E5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
E5ZA - CARENERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZAU001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de carener amb peces de materials diversos.
S'han considerat els tipus següents:
- Carener ceràmic o de peces de morter de ciment (de teula àrab, per a teula plana, per a teula romana, per a lloseta ceràmica o per a lloseta de morter de ciment) col·locat amb morter de ciment
- Carener ceràmic col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Carener o suport de carener, formats amb peces col·locades amb morter:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja

Formació del carener amb peces ceràmiques col·locades amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les peces

CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
CARENER:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
Les peces han de cavalcar entre elles i sobre les peces de la vessant.
Els cavalcaments entre les peces han de quedar protegits del sentit del vent dominant.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

CARENER DE PECES CERÀMIQUES O PECES DE MORTER DE CIMENT:
Si es col·loca amb fixacions mecàniques, s'ha de fer mitjançant claus amb junt de plom, clavats a ambdós costats de la peça.
Si es col·loca amb ganxos d'acer inoxidable, cada peça ha de quedar agafada per dos ganxos. Els ganxos han de quedar alineats i sòlidament fixats al suport.
No hi han d'haver peces tallades excepte als extrems del carener i al voltant dels ganxos de seguretat.
Cavalcament de les peces: >= 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
CARENER COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
CARENER DE PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Si s'utilitzen teules procedents de recuperació, abans de col·locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:

- No han de tenir deformacions, escrostonaments o altres defectes visibles
- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció
- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça
- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules
- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
CARENER I SUPORT DE CARENER:
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.

E5ZB - AIGUAFONS I CANALS INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZB350U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element per a recollir aigua en el punt més baix d'unió entre dues pendents de la coberta o en el remat del pendent en el seu encontre amb el mur de façana.

S'han considerat els elements següents:

- Aiguafons
- Aiguafons contra parament
- Canal oculta

S'han considerat els materials següents:

- Planxa preformada col·locada amb fixacions mecàniques
- Teula àrab col·locada amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació d'aiguafons de planxa:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Formació de canal oculta o d'aiguafons contra parament, de planxa:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques per una banda i encastades en el parament dins d'una rasa per l'altra
- Execució dels junts entre làmines

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
L'acabament superior ha d'impedir la filtració de l'aigua de pluja en el parament.
La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.
En l'aiguafons contra el para ment, en la part inferior del vessant, la planxa ha de cavalcar per sota de les peces de la coberta.
Pendent cap els punts de desguàs: >= 1%
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total

AIGUAFONS I CANALS INTERIORS DE XAPA:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

L'element ha de quedar fixat al suport per la cara o les vores superiors, amb claus, amb junts de plom, a portell. En l'aiguafons contra parament, per l'altra vora ha d'anar encastat dins d'una regata que ha de quedar reblerta de morter.

El cavalcament de les làmines s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua.

Les grapes d'ancoratge han de quedar soldades a la xapa i unides al suport amb fixacions mecàniques.

Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure

La subjecció de les planxes he d'estar feta amb grapes d' ancoratge, amb la vora de la planxa doblegada encaixada en les patilles de la grapa. Les grapes han de ser de metall compatible amb el de la planxa.

Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.

Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.

L'extrem de la patilla de la grapa d'ancoratge, oposat al de l'unió amb la planxa, ha de quedar doblegat i cobrir els caps de les fixacions per tal d'evitar que facin malbé la planxa.

Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.

Els junts alçats longitudinals de la vessant de la coberta han de quedar abatuts i aplanats en la zona en contacte amb l'aiguafons.

Els junts entre les peces han d'anar soldats amb estany.

Les unions dels junts de dilatació s'han de fer amb les vores de la planxa, doblegades i encaixades.

Cavalcament de la planxa sobre les peces de la coberta: >= 10 cm

Plec planxa lateral: >= 30+15 mm

Cavalcament entre làmines: >= 10 cm

Cavalcament en el parament: >= 25 cm

Cavalcament entre planxes: >= 50 mm

Distància entre fixacions mecàniques: <= 50 cm

Separació entre grapes d'ancoratge: <= 30 cm

Distància entre la fixació i l'extrem superior: >= 2 cm

Distància entre junts de dilatació: <= 600 cm

Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: >= 15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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.

AIGUAFONS I CANALS INTERIORS DE XAPA:

El suport s'ha de tractar prèviament amb una capa d'emulsió bituminosa.

La col·locació dels trams s'ha de començar pel punt més baix.

La soldadura ha de penetrar completament sota el junt.

No s'han de recalentar les parts a soldar.

S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.

S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pò rtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).

En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

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.

FORMACIÓ D'AIGUAFONS CONTRA EL PARAMENT I AIGUAFONS AMB PECES CERÀMIQUES:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

E5ZD - MINVELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZD2G0D.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements de protecció del junt que formen el pla de la coberta amb el parament vertical.

S'han considerat els tipus següents:

- Minvell amb una o dues peces de planxa metàl·lica encastada al parament en la seva vora superior amb morter
- Minvell de rajola ceràmica encastada al parament en la seva vora superior i col·locada amb morter
- Minvell amb rajola ceràmica col·locada amb morter contra el parament
- Minvell de caixa fet amb totxana recoberta amb rajola ceràmica amb trencaaigües, col·locat amb morter
- Minvell de planxa metàl·lica, fixat mecànicament al parament
- Trobada de teulada de teula àrab amb parament vertical, agafada amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació de minvell amb planxa encastada al parament:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de les làmines metàl·liques encastades amb morter dins de la rasa
- Execució dels junts entre làmines

Formació de minvell amb rajola ceràmica encastada al parament:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de la rajola encastada amb morter dins de la rasa, sola o recolzada sobre una filera de rajola ceràmica o d'encadellat ceràmics
- Rejuntat i neteja dels junts

Formació de minvell amb rajola ceràmica contra el parament:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de la rajola ceràmica encastada amb morter dins de la rasa i recolzada sobre la cobertura
- Rejuntat i neteja dels junts

Formació de minvell de caixa:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Execució de la filada amb totxana col·locada amb morter
- Col·locació de la rajola ceràmica cobrint la filada, encastada amb morter dins del parament sola, o recolzada sobre una filera de rajola ceràmica o d'encadellat ceràmic
- Rejuntat i neteja dels junts

Formació de minvell amb planxa, fixat mecànicament al parament:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
- Formació de trobada de teulada de teula àrab amb parament vertical:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació del morter
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja

CONDICIONS GENERALS:

Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

Pendent de la peça:

- Minvell contra parament: >= 100%
- Minvell encastat al parament: 25% - 50%

Toleràncies d'execució:

- Alineacions:

Component	Alineacions
Planxa	± 5 mm/m	± 20 mm/total
Rajola ceràmica	± 5 mm/m	± 10 mm/total
Totxana	± 5 mm/2 m	± 10 mm/total

MINVELL DE PLANXA:

Els junts entre les peces han de quedar doblegats i encaixats.

El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Si el minvell es encastat al parament i està format per dues peces, aquestes han de quedar amb les vores doblegades i encaixades. La peça superior ha d'anar encastada dins d'una rasa i collada amb morter. La peça de desenvolupament més gran ha d'anar a sota.
La unió de planxes s'ha de fer, sempre que sigui posible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.
Els extrems de dues planxes contigües es pleguen i les dues planxes s'enganxen entre sí. Els extrems han de quedar doblegats en angle recte.
En la base de la unió ha de quedar una separació de 2-3 mm entre els extrems de la planxa, per tal d'absorbir els moviments.
L'extrem de la planxa s'ha d'aixecar sobre el parament, aquesta prolongació ha de quedar protegida amb una banda de planxa, l'extrem superior d'aquesta banda ha de quedar fixat en l'element i l'extrem inferior ha de quedar doblegat per tal d'augmentar la seva rigidesa. Els extrems verticals han de quedar units mitjançant engrapat senzill.
En l'element de planxa de plom, els junts entre les peces s'han de soldar amb estany.
En els elements de planxa, les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.
Llargària de la planxa de plom: <= 200 cm
Distància entre junts de dilatació: <= 600 cm
Cavalcament sobre el mur: >= 10 cm
Cavalcament de la banda de protecció sobre la planxa: >= 5 cm
Cavalcaments:
- Planxa de zinc, coure o acer galvanitzat: >= 5 cm
- Planxa de plom: >= 2,5 cm
Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcament: ± 5 mm
MINVELL DE PLANXA FIXAT AL PARAMENT:
Les peces han de quedar fixades al suport mitjançant claus amb junts de plom.
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
Separació de les fixacions dels extrems de la planxa: >= 20 mm
Distància entre els punts de fixació: <= 50 cm
MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA:
Les rajoles han de quedar col·locades a tocar, rejuntades amb morter i encastades al parament dins d'una regata, que ha de quedar reblerta de morter.
L'aresta superior del minvell ha de quedar en el mateix pla del parament o encastada a dins.
MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA ENCASTAT AL PARAMENT:
Quan la rajola va recolzada sobre un suport format per un altra rajola o encadellat, aquesta s'ha d'encastar com a mínim 1/3 de la seva volada dins del parament i ha de quedar alineada amb la recrescuda perimetral de la coberta.
La rajola d'acabat ha de tenir una volada de 3 cm sobre la recrescuda perimetral de la coberta.
El conjunt del minvell acabat ha d'estar separat 3 cm per sobre de la recrescuda perimetral de la coberta.
Volada màxima de la rajola:

Col·locació	Volada (cm)
Amb morter	<= 10
Recolzada sobre rajola ceràmica	<= 15
Recolzada sobre encadellat ceràmic	<= 20

MINVELL DE CAIXA:
El minvell ha de quedar pla, alineat i amb el pendent previst. Les rajoles d'acabat superior no han de tenir celles.
El minvell ha d'estar format per una totxana amb acabat superior de rajola ceràmica, que ha d'anar encastada dintre d'una regata feta al parament, reblerta i rejuntada posteriorment amb morter. Les rajoles han de quedar rejuntades.
El maó de suport del minvell ha d'anar recolzat sobre l'encadellat ceràmic i separat dels paraments i dels elements verticals.
Distància als paraments i als elements verticals: >= 3 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 3 mm/m
TROBADA DE TEULADA DE TEULA AMB PARAMENT VERTICAL:
Les peces han de cavalcar entre elles, la vora de la teula en contacte amb el parament vertical, ha de quedar encastada dins d'una regata feta al parament, reblerta i rejuntada posteriorment.
El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.
Cavalcament de les peces: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
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.
MINVELL DE PLANXA:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

La col·locació dels trams s'ha de començar pel punt més baix.
Si la planxa s'ha d'encastar al parament, aquest s'ha de preparar prèviament amb una capa d'emulsió bituminosa.
La soldadura ha de penetrar completament sota el junt.
No s'han de recalentar les parts a soldar.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
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.
MINVELL COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
MINVELL DE PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter.
Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.
TROBADA DE TEULADA DE TEULA AMB PARAMENT VERTICAL:
Si s'utilitzen teules procedents de recuperació, abans de col·locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:
- No han de tenir deformacions, escrostonaments o altres defectes visibles
- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció
- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça
- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules
- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
MINVELL ENCASTAT AL PARAMENT, CONTRA PARAMENT, DE CAIXA O FIXAT AL PARAMENT O TROBADA DE TEULA AMB PARAMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
MINVELL CONTRA PARAMENT AMB LA PART SUPERIOR HORITZONTAL I LA PART INFERIOR SEGUINT EL PENDENT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E5ZF - ACROTERIS I GARGOLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZFU002.

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Formació d'elements per a l'expulsió de l'aigua de la coberta

S'han considerat els elements següents:

- Acroteri i minvell de dues peces de planxa de 60 i 25 cm de desenvolupament col.locades amb fixacions mecàniques.

- Acroteri alt en pendent de planxa de 60 cm de desenvolupament col.locada amb fixacions mecàniques.

- Acroteri lateral o baix en pendent amb muntants cada 80 cm, de planxa col.locada amb fixacions mecàniques.

- Acroteri amb peça en forma d'L de ceràmica, col.locada amb morter i acabat amb planxa de 80 cm de desenvolupament col.locada amb fixacions mecàniques

- Gàrgola de planxa amb reixeta, de 100 mm de diàmetre, col.locada amb fixacions mecàniques.

- Gàrgola de PVC amb reixeta, de 100 mm de diàmetre, col.locada amb fixacions mecàniques

S'han considerat els tipus de planxa següents:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Zinc de 0,60 a 0,82 mm de gruix
- Coure de 0,60 a 0,82 mm de gruix

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Element de planxa col.locat amb fixacions mecàniques:

- Replanteig de l'element
- Col.locació de les làmines metàl.liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Acroteri de peça ceràmica:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col.locació de la peça ceràmica collada amb morter sobre el suport i recobriment d'aquesta amb planxa metàl.lica fixada mecànicament
- Execució dels junts entre làmines

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'element col.locat ha de ser estanc.

En els elements col.locats amb fixacions mecàniques les peces han de quedar fixades al suport sòlidament mitjançant visos.

ACROTERI:

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

Els junts entre les peces de planxa de zinc, s'han de soldar amb estany.

Les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.

Els cavalcaments entre les peces han de quedar protegits del sentit del vent dominant.

L'acroteri amb abocador a la canal, ha de cavalcar sobre d'aquesta.

La peça ceràmica ha de recolzar sobre la paret perimetral i sobre l'envanet de sostremort. Verticalment ha de seguir el pla de façana.

Distància entre junts de dilatació ..... <= 600 cm

Distància entre els punts de fixació ..... <= 50 cm

Cavalcaments ..... >= 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Alineació ..... ± 5 mm/m

..... ± 10 mm/total

- Horitzontalitats ..... ± 2 mm/m

..... ± 15 mm/total

ACROTERI DE PEÇA EN FORMA D'L DE CERAMICA:

Toleràncies d'execució:

- Alineació de la peça ..... ± 5 mm/m

..... ± 15 mm/total

- Horitzontalitat de la peça ..... ± 5 mm/m

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

..... ± 20 mm/total

- Desviació de la peça respecte al pla de façana ..... ± 2 mm

GARGOLA:

La gàrgola de planxa ha de quedar fixada sòlidament a l'acroteri mitjançant soldadura d'estany en tot el seu perímetre.

La gàrgola de PVC ha de quedar fixada mecànicament al suport horitzontal i collada a l'ampit amb morter.

El conjunt ha de portar una reixeta d'acer galvanitzat per a evitar l'entrada de cossos estranys.

Pendent cap a l'exterior ..... >= 1 cm

Toleràncies d'execució:

- Situació..... ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

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.

ELEMENT DE PLANXA:

En els elements de planxa s'ha d'evitar el contacte directe del zinc amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos, la calç, l'acer no galvanitzat, el coure sense estanyar i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).

ELEMENT DE PEÇA CERAMICA COL.LOCADA AMB MORTER:

La peça s'ha d'humitejar abans de col.locar-la.

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil.li entre els 5°C i els 40°C.

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

GARGOLA:

La gàrgola s'ha de col.locar abans de fer la impermeabilització del tram de la coberta.

La làmina de la impermeabilització s'ha de rematar dins de la gàrgola i s'hi ha d'adherir. En la gàrgola de PVC s'ha d'adherir de la mateixa forma que els junts entre làmines.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ACROTERI:

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

GARGOLA:

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E5ZZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

E5ZZULV1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació d'ancoratge metàl·lic de tub d'acer galvanitzat de 50 mm de diàmetre i de 25 a 45 cm d'alçària, fixat mecànicament al suport
- Formació de cèrcol per a suports de soleres de formigó armat de 20x20 cm de secció mitjana
- Formació de massís de formigó per a protecció de càrregues puntuals
- Col·locació de peça de suport per a bunera de paret, de planxa d'acer galvanitzat, adherida amb oxiasfalt
- Col·locació de peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat, amb tub soldat a una base quadrada, fixada mecànicament
- Col·locació de peça especial de ventilació de ceràmica fixada amb morter
- Col·locació de reixa circular de ventilació de planxa d'acer galvanitzat fixada mecànicament amb patilles d'ancoratge
- Col·locació de tub de PVC per a ventilació de cambra d'aire de coberta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Element col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Unió al suport mitjançant la col·locació de les fixacions mecàniques.
Formació d'element de formigó:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació amb desencofrant dels components de l'encofrat
- Execució de l'encofrat
- Col·locació de les armadures, en el seu cas
- Abocada i compactació del formigó
- Desencofrat de l'element
- Cura del formigó
Col·locació de la peça per a bunera adherida amb oxiasfalt:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa de l'oxiasfalt
- Col·locació de l'element
Col·locació de la peça ventilada de ceràmica:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
Tub de ventilació embegut al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element a formigonar
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
ANCORATGE METÀL·LIC:
Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
Alçària del tub sobre el paviment o l'acabat: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat:
  - Alçària del tub de 25 cm: ± 2 mm
  - Alçaria del tub entre 40 i 50 cm: ± 3 mm
- Posició: ± 20 mm
CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT O MASSÍS DE FORMIGÓ:
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.
L'encofrat ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.
L'interior de l'encofrat ha de ser pintat amb desencofrant abans del muntatge, i no hi ha d'haver regalims.
No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.
L'element acabat ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
Separació de l'encofrat: 20 cm
Moviment local de l'encofrat: <= 0,5 cm
Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: >= 5°C
Temperatura dels elements on es fa l'abocada: >= 0°C
Resistència a compressió del formigó (28 dies): >= 0,9 x 25 N/mm2
Toleràncies d'execució:
- Desviació dels eixos de l'element: ± 5 mm
- Separacions de l'encofrat: ± 10 mm
- Aplomat de l'encofrat: ± 5 mm
- Planor de l'encofrat: ± 5 mm/m: ± 15 mm/total
CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT:
S'han d'utilitzar separadors per tal de garantir el recobriment mínim necessari, de les armadures.
El cèrcol ha de quedar agafat al sostre mitjançant les peces previstes en aquest.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista en la DT.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

No s'han d'acceptar toleràncies en el recobriment ni en el cavalcament d'armadures.
Diàmetres de les armadures principals: >= 8 mm
Diàmetres dels estreps: >= 6 mm
Llargària del cavalcament: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, ± 15 mm/total
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.
PEÇA DE SUPORT PER A BUNERA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Ha de quedar ben adherida al suport.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
La capa d'oxiasfalt ha de ser contínua i ha de tenir la dotació prevista.
Dotació d'oxiasfalt 0A 80/25: - 1,5 kg/m2
PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Eix del forat: ± 5 mm
PEÇA ESPECIAL DE VENTILACIÓ DE CERÀMICA:
La seva posició s'ha de fixar prèviament, de manera que substitueixi la situació d'una teula.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El forat de ventilació del suport ha de coincidir amb el de la peça.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment i transversalment amb la resta de peces de la coberta.
Àrea de ventilació: >= 100 cm2
Cavalcament en el sentit del pendent:
- Pendent < 30%: 15 cm
- Pendent entre el 30% i el 40 %: 13 cm
- Pendent > 40 %: 10 cm
REIXA CIRCULAR DE VENTILACIÓ FIXADA MECÀNICAMENT:
Ha de quedar sòlidament fixada al parament mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Eix del forat: ± 5 mm
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
El tub ha de quedar embegut al formigó amb l'extrem exterior enrasat amb el parament.
Ha de tenir un lleuger pendent cap a l'exterior per expulsar les possibles infiltracions d'aigua.
El tub connectarà la cambra d'aire de la coberta amb l'exterior a través de l'element en el que està inclós.
Ambdós extrems del tub han de quedar nets de residus que puguin impedir la ventilació correcta de la cambra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
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.
CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT O MASSÍS DE FORMIGÓ:
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar l'anivellament, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. Fora d'aquests límits el formigonament requereix precaucions i l'autorització explícita de la DF En aquest cas, cal fer les provetes en les mateixes condicions de l'obra per tal de poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja, vent fort, o quan es preveu que, durant les 48 h següents, la temperatura pot ser inferior a 0°C.
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
El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
La compactació s'ha de fer per vibratge. L'alçària màxima de la tongada dependrà del vibrador que s'utilitzi. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense disgregacions.
CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT:
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'admet el redreçament de colzes, fora del cas que es pugui verificar que es farà sense danys.
PEÇA DE SUPORT PER A BUNERA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre - 5°C i 35°C, i sense pluja.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al seu acabat.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 180°C i 220°C. No ha d'ultrapassar mai els 260°C dins la caldera.
La planxa s'ha de col·locar sobre l'oxiasfalt abans que es refredi.
PEÇA DE CERÀMICA COL·LOCADA AMB MORTER:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
S'ha de lligar de manera que mantingui la seva posició durant el procés de formigonat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BUNERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
CÈRCOL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
MASSÍS DE FORMIGÓ:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BUNERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
ELEMENTS DE FORMIGÓ:
Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA
E612 - PARETS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E612B51K,E612B51W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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 CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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.

E65 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
E65A - ENTRAMATS METÀL·LICS PER A DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E65A4445.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge d'entramat de perfils d'acer galvanitzat subjecte a l'estructura de l'edifici amb fixacions mecàniques, per a suport de plaques de cartó-guix.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils

CONDICIONS GENERALS:
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 longitud dels muntants ha de ser entre 8 i 10 mm més curta que l'alçària lliure que han de cobrir.
La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre el dintell. El buit s'ha d'encerclar amb els muntants necessaris i reforçar-lo amb escaires de 20 cm collats als muntants a nivell del terra i de l'acord amb el dintell.
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.).
Distància entre les fixacions al parament: <= 60 cm
Distància de les fixacions extremes d'un perfil al parament més proper: 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Distància entre les fixacions al parament: + 5 mm

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Distància entre les fixacions extremes d'un perfil al parament: ± 10 mm
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

- Replanteig inicial

- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.

- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
E72 - MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E721KKBE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Membranes amb autoprotecció mineral, col·locades adherides:
- GA-1: Una làmina LBM-50/G, adherida al suport en calent
- GA-2: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LO-40, adherides entre elles i al suport en calent
- GA-5: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-24, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- GA-6: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent

Membranes amb autoprotecció mineral, col·locades amb fixacions mecàniques:
- GF-1: Una capa o més de plaques asfàltiques
- GF-2: Una capa o més de plaques asfàltiques sobre làmina LO-20 o LBM-24

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, juntz, acords, etc.)
- Repàs dels junts

Membrana fixada mecànicament:
- Neteja i preparació del suport
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, juntz, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
En la membrana formada per làmines amb autoprotecció, aquestes han de quedar col·locades en la capa exterior.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:

Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser contínues.
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.

Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm

Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LBM-24	>= 2,2
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40,	>= 3,6
	LBM-30, LBM-30/M	>= 2,8
	LBM-40, LBM-40/G	>= 3,8
	LBM-48	>= 4,5
	LBM-50/G	>= 4,8
	LAM-3	>= 4,2
	Full alumini 50 micres	>= 0,124
	Full alumini 80 micres	>= 0,2
Material adhesió	Oxiasfalt OA Màstic modificat MM-II B	>= 1,5 Valor mínim segons capa i/o membrana
Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa ED	>= 0,3

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció:
  - Longitudinals: >= 8 cm
  - Transversals: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm

MEMBRANA FIXADA MECÀNICAMENT:
Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer.
En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina.
Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa.
Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades.
El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques.
Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic.
Cavalcaments:
- De les plaques: >= 50%
- De les làmines: >= 10 cm

Separació de les tatxes:
- En les plaques: <= 35 cm
- En les làmines: <= 50 cm
- De la vora de la placa: >= 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.
Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent:
  - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
  - PA-6, PA-7: 1-15%
  - PA-8 PA-9: 0-15%
  - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
  - PN-7 PN-8: 0-5%
  - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
  - MA-2: >= 10%
  - MA-3: >= 5%
  - MA-4: 5-15%
  - GF-1: >= 20%
  - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:

- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.
MEMBRANA ADHERIDA:
Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.
La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi.
La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred. En aquest cas cal aplicar escalfor a mida que es desenrotlla.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.
MEMBRANA FIXADA MECÀNICAMENT:
El suport ha de tenir la consistència i el gruix necessaris per garantir el clavament.
Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.
MEMBRANA FIXADA MECÀNICAMENT:
* UNE 104400-2:1995 Instrucciones para la colocación de placas asfálticas en cubiertas inclinadas de edificios.

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:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

- Neteja i repàs del suport.

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.

E77 - MEMBRANES AMB LÀMINES DE POLIETILÈ I POLIOLEFINES TPO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E774U281,E776U252.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Impermeabilització amb membrana de làmines de polietilè i poliolefines.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Impermeabilització amb membrana de làmines de poliolefines.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de ser estanca.
Els acords de la membrana amb els diferents paraments superficials no han de donar angles.
En la col·locació sobre el terreny, la membrana ha de quedar fixada en els punts que calguin per a evitar desplaçaments (coronació, base del talús, zones de forta pendent, etc.).
Les unions seran soldades i s'efectuaran in situ amb extrussionadors automàtics.
El material de la soldadura serà de la mateixa base de les membranes, de manera que les soldadures siguin homogènies.
Solapament de les unions: >= 15 cm
Cavalcament de la membrana sobre la paret vertical externa de la rasa: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 50 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, grau d'humitat elevada (boira, rosada, etc.) o amb vent fort. En aquest últim cas s'hauran de llastar les membranes ja col·locades per tal d'evitar que el vent les desplaci.
Característiques del suport:
- La superfície no ha de tenir pedres, bonys o deformacions que puguin malmetre les membranes.
- Rugositats: <= 2 mm

Les làmines s'han de desenrrotllar a una temperatura ambient <= 36°C.
Un cop estesa la làmina, per treballar s'han de pendre les precaucions necessàries per no deteriorar-la.
Abans de desenrrotllar la làmina cal comprovar que no tingui defectes que puguin perjudicar el seu funcionament correcte (forats, estries, rugositats, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 104421:1995 Materiales sintéticos. Puesta en obra. Sistemas de impermeabilización de embalses para riego o reserva de agua con geomembranas impermeabilizantes formadas por láminas de polietileno de alta densidad (P.E.A.D.) o láminas de polietileno de alta densidad coextruido con otros grados de polietileno.

E78 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS
E786 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTERS ESPECIALS

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E786UC21.

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:
- 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 a la prevista 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 per el 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 materia ls 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 poró s 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 là mines 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

m2 de superfície realment executada, mesurada d'acord a mb 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:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

E7A - BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7A1220N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.
S'han considerat els materials següents:
- Pel·lícula d'emulsió bituminosa aplicada en dues capes
- Làmina bituminosa
- Full d'alumini
- Làmina de polietilè

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt
- Làmina bituminosa, full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barrera amb pel·lícula bituminosa:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació del producte amb les capes necessàries

Barrera amb làmina bituminosa col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina

Barrera amb làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'emprimació
- Col·locació de la làmina

Barrera amb full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.
La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.
BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
L'emulsió bituminosa aplicada ha de formar una pel·lícula sòlida, uniforme i contínua.
Ha de tenir la dotació prevista.
BARRERA AMB LÀMINES:
Les làmines han de cavalcar entre elles.
Els cavalcaments en les làmines bituminoses, han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Cavalcaments:
- Làmines bituminoses: >= 8 cm
- Fulls d'alumini o làmines de polietilè: >= 10 cm
- Feltre: >= 5 cm

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Ha de quedar totalment adherida al suport.
La capa d'oxiasfalt ha de ser contínua.
LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

BARRERA AMB LÀMINES:
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
El procés d'elaboració de la barrera no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre 5°C per la làmina tipus LO o a -5°C per la làmina tipus LBM i els 35°C.
Característiques del suport:
- Rugositat: <= 1 mm
- Humitat: <= 5%

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
Les làmines s'han d'adherir entre elles per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent.
S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans no es refredi.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

BARRERA AMB LÀMINES:
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

- Neteja i repàs del suport.

- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

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 BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7B21E0L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals

- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:

Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS
E7C2 - AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C29873,E7C2D631.

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:
- Plaques de poliestirè extruït
- Plaques de poliestirè expandit
- Plaques de poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares
- Bandes de poliestirè expandit per a desolarització d'envans i parets

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Replanteig de l'alineació de parets i envans
- 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.
En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.
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 MOLDEJADES PER A TERRA RADIANT:
Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues.
La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els ressalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

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.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
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%

AÏLLAMENT AMB BANDES ACÚSTIQUES:
m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

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:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.

E7C9 - AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C9R6C1.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.

E7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
E7D6 - PINTURES IGNÍFUGUES INTUMESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7D69TK0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.
Ha de comprobar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.
La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. 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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrossió amb la imprimació antioxidant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.

E7J - JUNTS I SEGELLATS
E7J5 - SEGELLATS DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7J5AMSA,E7J513AU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.
S'han considerat els elements següents:
- Segellat de junt entre materials d'obra de 10-40 mm d'amplària i de 5-30 mm de fondària:
  - Amb massilla de components diferents aplicada amb pistola, amb o sense emprimació prèvia
  - Amb massilla de cautxú-asfalt aplicada manualment
  - Amb escuma de poliuretà en aerosol
- Segellat de junt entre materials d'obra de 3 a 20 mm d'amplària i de 2 a 10 cm de fondària, amb massilla de components diferents, aplicada amb pistola neumàtica prèvia emprimació
- Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra aplicada amb pistola manual prèvia imprimació
- Segellat de junt entre materials d'obra amb morter sintètic de resines epoxi, prèvia imprimació específica
- Segellat de junt entre materials d'obra amb junt expansiu en contacte amb l'aigua (bentonita de sodi)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Segellat amb massilla, escuma o morter:
- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt

Segellat amb junt expansiu de bentonita, previ tall de junt:
- Tall del junt
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació del cordó de bentonita

CONDICIONS GENERALS:
El segellat ha de tenir la llargària prevista.
Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.
Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.
La fondà ria respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.
El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.
Toleràncies d'execució:
- Gruix del segellat: ± 10%
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
Els trams del cordó han de quedar a tocar.
La seva situació dins la peça ha de ser la prevista.
El junt ha de quedar separat 7 cm de la cara del parament més propera a l'origen de l'humitat, el cas d'elements de formigó ha de quedar a més, darrera de l'armadura més propera a aquest parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CONDICIONS GENERALS:
Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

Tipus producte	Temperatura ambient
Massilla de silicona neutra	- 10 a + 35°C
Massilla de polisulfurs bicompo-nents o massilla d'óleo-resines	+ 10 a + 35°C
Massilla de poliuretà, massilla asfàltica o de cautxú asfalt	5 a 35°C
Massilla acrílica o morter sintètic resines epoxi	5 a 40°C
Cordó bentonita de sodi	5 a 52°C

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.
Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
JUNT AMB MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
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.
JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
El fons i les cares del junt no han de tenir buits o ressalts de dimensions superiors a 2 cm.
En el cas de junts en elements per formigonar, s'ha de garantir que el cordó mantingui la seva posició durant el formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada 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 EN MASSILLA ASFÀLTICA:

- Control del procés d'escalfament en les massilles tipus BH-I

- Inspecció de les superfícies on s'ha d'aplicar el segellant.

CONTROL D'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:

El control es basa en l'experiència del tècnic que supervisa l'execució.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D' INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:

Els acabats del junt i els procediments d'aplicació han de complir les condicions indicades al plec.

E7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
E7Z1 - ELEMENTS ESPECIALS PER A MEMBRANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7Z15MD0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i execució d'elements amb finalitats diverses per a complementar una impermeabilització realitzada amb membrana.
S'han considerat els elements següents:
- Col·locació de raconera de llistó de fusta de pi, de secció triangular amb tacs d'expansió cada
- Formació de matarracó amb morter de ciment elaborat a l'obra

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Col·locació de làmina de neoprè per a protecció de membranes front a les càrregues puntuals
- Formació d'arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment i acabat remolinat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació de raconera:
- Replanteig
- Col·locació de l'element

Formació de matarracó amb morter:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució del matarracó
- Curat del morter

Col·locació de làmina de neoprè:
- Replanteig
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

Arrebossat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del morter
- Acabat de la superfície
- Curat del morter
- Repàs i neteja final

COL·LOCACIÓ DE RACONERA DE LLISTÓ DE FUSTA:
La raconera ha de quedar sòlidament fixada al parament mitjançant tacs d'expansió.
Ha de ser contínua.
Ha de quedar en contacte, en tots els punts, amb el formigó de la capa de pendents, seguint el mateix pendent. Ha de cobrir el junt de dilatació perimetral.
Les diferents peces han de quedar en contacte per testa i alineades longitudinalment.
Toleràncies d'execució:
- Diferència de nivell entre peces en extrems contingus: ± 1 mm

FORMACIÓ DE MATARRACÓ AMB MORTER:
En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la llargària del racó.
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
COL·LOCACIÓ DE LÀMINA DE NEOPRÈ:
La làmina ha de quedar centrada sota la càrrega puntual.
Ha de tenir la superfície prevista.
ARREBOSSAT A BONA VISTA:
En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
Gruix de l'arrebossat: 1,1 cm
Granulometria de la sorra del morter:

Tamís en mm	% pes que hi passa
2,50	100
1,25	30-100
0,63	15-70
0,32	5-50
0,16	0-30
0,08	0-15

Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/m
- Aplomat: ± 5 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
COL·LOCACIÓ DE RACONERA DE LLISTÓ DE FUSTA O DE LÀMINA DE NEOPRÈ:
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
FORMACIÓ DE MATARRACÓ O ARREBOSSAT:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. 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 paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el morter durant l'adormiment.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució de l'arrebossat.
S'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
S'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT
RACONERA O MATARRACÓ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
LÀMINA DE NEOPRÈ:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a forats amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura, com són ara, bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8 - REVESTIMENTS
E81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS
E811 - ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E81126D2.

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
- Formació d'arestes

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

Formació d'aresta:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de l'aresta
- Cura del morter

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:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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

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.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
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.

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- 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.

E812 - ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E812V812,E812V80U.

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
- Formació d'aresta o de racó
- Execució de reglada de sòcol

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

Formació d'aresta o de racó:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de l'aresta o del racó
- Acabat de la superfície

Execució de la reglada de sòcol:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució dels tocs
- Aplicació del guix
- Acabat de la superfície

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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

En el cas de formació d'aresta o de racó, les toleràncies d'execució han de ser les mateixes exigides als paraments que els formen.

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.

En el cas de la reglada de sòcol, s'han de realitzar tocs en el sòcol amb el mateix guix.

En el cas de la formació d'aresta, de racó o de la reglada de sòcol, la pasta de guix que s'utilitzi ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.

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.

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 CRITERIS 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.

FORMACIÓ D'ARESTA, DE RACÓ O REGLADA DE SÒCOL:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

En la reglada de sòcol, amb deducció de la llargària corresponent a les obertures de les quals formin part, d'acord amb els criteris següents:
- Llargàries <= 1 m: No es dedueixen
- Llargàries > 1 m: Es dedueix el 100%

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Aquesta unitat no s'ha d'amidar quan formi part d'un parament reglejat.

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.

E82 - ENRAJOLATS
E82Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ENRAJOLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E82ZREV1.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
DEFINICIÓ:
Col.locació de protecció d'aresta amb cantonera de PVC.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col.locació de la protecció amb morter adhesiu

CONDICIONS GENERALS:
La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.
Ha de quedar fixada per ambdues bandes, de forma compatible amb el material del suport i amb el sistema previst per al revestiment posterior.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La pasta de fixació utilitzada ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

E83 - APLACATS
E83F - APLACATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83FV015,E83FVD15.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat col·locades en obra.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Sobre perfileria
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.
- Directament sobre el parament amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre el parament amb fixacions mecàniques:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig
- Fixació de les plaques

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.
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

COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
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:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat, 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.
En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.
Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeitat respecte les plaques adjacents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les plaques
- Segellat 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:

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 de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E89 - PINTATS
E898 - PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8985BJ0,E898J2A0,E898K2A0,E8982BA0,E898D240.

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 fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Teperatures 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.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.

- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.

- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E89B - PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89B5AJ0.

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 fusta

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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 DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.

- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.

- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.

E8J - CORONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8J1VLMM,E8J1U001,E8J1U002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació del remat superior d'una paret.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Peça ceràmica d'acabat fi o vidrada col·locada amb morter
- Peça ceràmica d'elaboració manual col·locada amb morter
- Obra ceràmica
- Pedra natural o artificial collada amb morter
- Peça de formigó polimèric col·locada amb morter.
- Planxa metàl·lica col·locada amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus de morter següents per a la col·locació:
- Morter mixt o de ciment
- Morter adhesiu

S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Acer galvanitzat
- Alumini
- Zinc

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor prevista a la DT.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peç a de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
En les peces amb trencaaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
Ha de tenir junts de dilatació necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element, els quals ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.
S'han de respectar els junts estructurals.
Pendent (Façanes): >= 10º

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Volada del trencaaigü es: >= 2 cm

Distà ncia entre junts de dilatació:

- Pedra artificial, natural o morter de ciment: <= cada dues peces
- Ceràmica: <= 2 m

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

CORONAMENT DE PECES CERÀMIQUES:

Amplà ria dels junts:

- Rajola ceràmica d'acabat fi o vidriada: 3 – 6 mm
- Rajola ceràmica manual: 5-10 mm
- Maó: 10 mm

Toleràncies d'execució:

- Amplària dels junts:
  - Rajola ceràmica: ± 1 mm
  - Maó: ± 2 mm

CORONAMENT DE PECES DE PEDRA O FORMIGÓ:

Els junts entre les peces han d'estar reblerts amb beurada de ciment blanc i, eventualment, colorants, si la DF no especifica d'altres condicions.

CORONAMENT DE PLANXA:

A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
Les fixacions han de ser d'un metall compatible amb el de la planxa.

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, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- 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 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessà ria per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.

Si la col·locació es amb morter adhesiu, el morter s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.

CORONAMENT AMB RAJOLA CERÀMICA D'ACABAT FI O VIDRIADA:

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

CORONAMENT DE PECES DE PEDRA O FORMIGÓ:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

La cara d'assentament ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

CORONAMENT DE PLANXA:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.

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.

S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc amb el guix , els morters de ciment portland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.), la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

Les llates de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlade s ni han de tenir nusos saltadissos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL D'ALUMINI I ZINC:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació , rebutjant les que presentin defectes.

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Col·locació i fixació de les peces

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Segellat dels junts

- Neteja dels paraments.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES D'ALUMINI I ZINC:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D' INCOMPLIMENT D'ALUMINI I ZINC:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL D'ALUMINI I ZINC:

Els punts de control més destacables són els següents:

- 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 D'ALUMINI I ZINC:

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 D'ALUMINI I ZINC:

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.

E8J1 - CORONAMENTS DE PARETS AMB PECES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8J1VLMM,E8J1U001,E8J1U002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació del remat superior d'una paret.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Peça ceràmica d'acabat fi o vidrada col·locada amb morter
- Peça ceràmica d'elaboració manual col·locada amb morter
- Obra ceràmica

S'han considerat els tipus de morter següents per a la col·locació:
- Morter mixt o de ciment
- Morter adhesiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor prevista a la DT.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
En les peces amb trencaaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
Ha de tenir junts de dilatació necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element, els quals ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.
S'han de respectar els junts estructurals.
Pendent (Façanes): >= 10º
Volada del trencaaigües: >= 2 cm
Distància entre junts de dilatació:
- Pedra artificial, natural o morter de ciment: <= cada dues peces

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Ceràmica: <= 2 m

Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

CORONAMENT DE PECES CERÀMIQUES:
Amplària dels junts:
- Rajola ceràmica d'acabat fi o vidriada: 3 6 mm
- Rajola ceràmica manual: 5-10 mm
- Maó: 10 mm

Toleràncies d'execució:
- Amplària dels junts:
  - Rajola ceràmica: ± 1 mm
  - Maó: ± 2 mm

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, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- 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 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.
Si la col·locació es amb morter adhesiu, el morter s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
CORONAMENT AMB RAJOLA CERÀMICA D'ACABAT FI O VIDRIADA:
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

E9 - PAVIMENTS
E93 - SOLERES I RECRESCUDES
E937 - SOLERES DE FORMIGÓ LLEUGER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9371CHB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
FORMIGÓ LLEUGER:
Per realitzar una compactació correcte del formigó lleuger es reduirà la separació entre posicions consecutives dels vibradors al 70% de la utilitzada per a un formigó convencional
S'evitarà que el granulat lleuger suri com a conseqüència d'un excessiu vibrat.
L'acabat superficial de la cara on s'aboqui el formigó es realitzarà mitjançant eines adients que garanteixin que el granulat s'introdueixi a la massa de formigó i quedi recobert per la beurada

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

E9B - PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9B362CK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.
Formació de paviment sobre suports.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:

- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviments formats per peces col·locades sobre suports.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments de lloses col·locats amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
- Neteja de l'excés de beurada
- Protecció del morter de la base i cura

En paviments col·locats sobre suports:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Replanteig dels suports
- Col·locació dels suports
- Col·locació de les peces del paviment

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
En els paviments formats per lloses els junts entre les peces han de complir:

- Peces rejuntades amb morter: >= 5 mm
- Peces rejuntades amb beurada: <= 1,5 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Celles:
  - Paviments interiors: <= 1 mm
  - Paviments exteriors: <= 2 mm
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE SUPORTS
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de resistir sense patir deformacions ni trencaments la càrrega deguda al seu ús, segons la classificació del paviment en funció de la càrrega límit, definida en la taula 1 de la norma UNE-EN 12825.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les rajoles han de formar una quadrícula alineada en les direccions que indiqui la DT.
El paviment ha de tenir la superfície plana i els junts han de ser sense emmorterar.
Les peces han d'estar recolzades sobre els suports situats en els encreuaments de la quadrícula.
Ha de tenir el pendent especificat en el projecte.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 6 mm/2 m
- Gruix dels junts: <= 3 mm
- Pendent: ± 0,5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment >= 2,5 cm de gruix.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE SUPORTS
S'ha de treballar a una temperatura ambient entre 5°C i 25°C quan es faci la col·locació sobre làmines asfàltiques.
El replanteig requereix l'aprovació de la DF.
Els suports no han de fer malbé els elements sobre els quals recolzen.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:
- 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
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE SUPORTS
* UNE-EN 12825:2002 Pavimentos elevados registrables

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:

PAVIMENT DE PECES DE PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER O SOBRE LLIT DE SORRA

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.

- Replanteig inicial.

- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.

- Humectació de la solera.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE SUPORTS

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig dels suports
- Col·locació dels suports.
- Col·locació de les peces del paviment.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ
E9G1 - PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9G11AB1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviments de formigó vibrat amb o sense fibres i sense additius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'armadura, si és el cas
- Col·locació i vibratge del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25 m2 amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: ± 10% del gruix

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

E9G2 - PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9G2F14U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviments de formigó, amb granulats normals o d'argila expandida, afegint fibres o no, amb acabats remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb regle vibratori
- Escampat manual i vibrat manual

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- 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

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 86 de l'EHE-08
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 11 de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.
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.
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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

E9GZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9GZA564.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'acabats superficials i formació de junts en paviments de formigó.
Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir:
- Caixa per a junt de dilatació
- Junt de retracció

S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Corronat manual de paviment de formigó
- Ratllat manual de paviment de formigó
- Formació de junt amb perfil buit de PVC
- Formació de junt amb serra de disc

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de junt amb serra de disc:
- Replanteig del junt
- Tall del paviment de formigó amb serra de disc
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat

En el corronat o ratllat:
- Acabat de la superfície del paviment

En la formació del junt en formigó fresc:
- Replanteig del junt
- Formació del junt
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat

CONDICIONS GENERALS:
FORMACIÓ DE JUNT:
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Fondària dels junts de retracció: >= 1/3 del gruix del paviment
Toleràncies d'execució:
- Amplària: ± 10%
- Alçària: ± 10%
- Replanteig: ± 1%

CORRONAT:
Acabat manual de paviment de formigó fet amb un corró de superfície en relleu.
A la superfície acabada no hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
L'acabat superficial ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
RATLLAT:
Acabat mecànic de paviment de formigó fet amb raspall de pues.
Les estries han de ser paral·leles entre elles i sensiblement paral·leles o perpendiculars als eixos del paviment.
A la superfície acabada no hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
L'acabat superficial ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
L'acabat s'ha de fer un cop llest el paviment i abans que comenci l'adormiment del formigó.
FORMACIÓ DE JUNT:
Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).
FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:
Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).
En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.
RATLLAT:
Les estries s'han de fer aplicant mecànicament un raspall amb pues de plàstic, filferro o un altre material aprovat per la DF.
CORRONAT:
L'acabat s'ha de fer aplicant manualment un corró de superfície amb relleu. El tipus utilitzat ha de ser aprovat per la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ACABAT SUPERFICIAL DE PAVIMENT:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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%

FORMACIÓ DE JUNT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS
E9Z4 - ARMADURES PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z4AB18.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Paviments de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres 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 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
EAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAF7NAL1,EAF7NAL2,EAF7NAL3,EAF38AL4,EAF38AL5,EAF7NAL6,EAF7NAL7.

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

Portes:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- 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.
PORTES:
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm

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 CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de 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.

EAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES, ARMARIS I REGISTRES
EAN5 - BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAN50001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Bastiments de base amb tubs d'acer pintat o galvanitzat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Obertura dels caixetins per a introduir les potes de fixació
- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Si el perfil no està galvanitzat, haurà d'estar pintat amb dues mans d'emprimació antioxidant.
Ha d'estar travat a l'obra per mitjà dels elements d'ancoratge.
La unió del bastiment de base amb la paret o el suport ha d'estar segellada en tot el perímetre.
Distància entre elements travats a l'obra: <= 60 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat (enfora): 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El pla en què s'ha de col·locar el bastiment de base ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
EB9 - SENYALITZACIÓ INTERIOR
EB92 - SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB92UANA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plaques de senyalització interior d'edificis i caràcters numèrics per a identificació postal o altres usos, col·locats en la seva posició definitiva amb el sistema de fixació previst.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb adhesiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- 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.
Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
PLACA DE SENYALITZACIÓ FIXADA MECÀNICAMENT:
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
CARÀCTER NUMÈRIC COL·LOCAT AMB ADHESIU:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar net de pols i la seva superfície ha de ser llisa.
L'adhesiu utilitzat ha de ser compatible amb els materials del suport i del caràcter.
No s'ha de tacar el parament de suport amb adhesiu, ni ha de regalimar per sota del caràcter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
PLACA O CARÀCTER NUMÈRIC:
Unitat de quantitat col·locada segons les especificacions de la DT.
VINIL AUTOADHESIU:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

EC - ENVIDRAMENTS
EC1 - VIDRES PLANS
EC15 - VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC151C02,EC15U001.

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 laminar de seguretat

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular

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

Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular:
- Confecció de plantilles
- Retall a mida del vidre
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit
- Col·locació de la fulla de vidre en el buit d'obra
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit
- Allisat del màstic i neteja final

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Alçària del galze i franquícia perimetral:

- Vidre laminar o simple:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària del galze (mm)	Franquícia perimetral (mm)
	<= 0,8	10 ± 1,0	2 ± 0,5
	0,8 - 3	12 ± 1,0	3 ± 0,5
<= 10	3 - 5	16 ± 1,5	4 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0
	<= 0,8	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	0,8 - 3	16 ± 1,5	5 ± 0,5
> 10	3 - 5	18 ± 1,5	5 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0

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 de protecció al foc i vidre laminar:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
6 - 7			± 1,0
8 - 13			± 1,5
18 - 20	<= 4	± 0,5	± 2,5
26 - 28			± 3,0
43 - 45			± 5,0
59 - 61			± 6,5
6 - 7			± 1,5
8 - 13			± 2,0
18 - 20	> 4	± 0,5	± 3,0
26 - 28			± 3,5
43 - 45			± 5,5
59 - 61			± 7,0

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 laminar o de protecció al foc:

Gruix vidre (mm)	Amplària falques (mm)	Tolerància (mm)

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

6 - 7	10	± 1,0
8 - 11	14	± 1,0
12 - 13	16	± 1,5
18 - 20	23	± 2,0
26 - 28	31	± 3,0
43 - 45	48	± 5,5
59 - 61	64	± 7,0

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
L'espai entre el vidre i el galze s'ha de reblir amb màstic compatible i ha de quedar enrasat en tot el seu perímetre.
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 CRITERIS 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.
COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
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

- Neteja dels perfils de suport.

- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els 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.

EC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1G47U1.

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:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- 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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

34 - 38	<= 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
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 CRITERIS 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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.

ECZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A ENVIDRAMENTS
ECZ3 - POLIT DE CANTELLS DE VIDRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ECZ332F0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Polit del cantell de vidres i miralls per a poder deixar el vidre exempt.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les cares a polir
- Polit i neteja final del vidre

CONDICIONS GENERALS:
Els cantells polits han de ser rectes, amb la secció plana o arrodonida segons indiqui la DT.
La secció ha de ser constant al llarg del cantell.
No han de tenir cops, esquerdes ni arestes tallants.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
ED1 - DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS
ED15 - BAIXANTS I CONDUCTES DE VENTILACIÓ AMB TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED15UC08.

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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 CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material 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.

ED3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS
ED35 - PERICONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED351430.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó fabricat "in situ":
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90º.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.
Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland.
El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

PERICONS PREFABRICATS:
El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.
El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
Toleràncies d'execució:

- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat 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
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:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

F - TIPOLOGIA F
F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
F22 - MOVIMENTS DE TERRES
F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228AM00.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Relleno, tendido y compactación de tierras o áridos en zonas que por su reducida extensión, por precauciones especiales o por otros motivos, no permita el uso de la maquinaria con las que se ejecuta normalmente el terraplén.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Relleno y compactación de zanja con tierras
- Relleno de zanjas con tuberías o instalaciones con arena natural o arena reciclada de residuos de la construcción o demoliciones, proveniente de una planta legalmente autorizada para el tratamiento de estos residuos
- Relleno de zanjas y pozos para drenajes, con gravas naturales o grava reciclada de residuos de la construcción o demoliciones, proveniente de una planta legalmente autorizada para el tratamiento de estos residuos
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Preparación de la zona de trabajo
- Situación de los puntos topográficos
- Aportación del material en caso de gravas, zahorras, o áridos reciclados
- Ejecución del relleno
- Humectación o desecación, en caso necesario
- Compactación de las tierras

CONDICIONES GENERALES:
Las zonas del relleno son las mismas que las definidas para el terraplén: Coronación, núcleo, espaldón y cimiento.
Las tongadas tendrán un espesor uniforme y serán sensiblemente paralelas a la rasante.
El material de cada tongada tendrá las mismas características.
El espesor de cada tongada será el adecuada para que, con los medios disponibles, se obtenga el grado de compactación exigido.
En ningún caso el grado de compactación de cada tongada será inferior al mayor que tengan los suelos adyacentes, en el mismo nivel.
La composición granulométrica de la grava cumplirá las condiciones de filtraje fijadas por la DF, en función de los terrenos adyacentes y del sistema previsto de evacuación de agua.
Las tierras cumplirán las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.
La composición granulométrica de las zahorras cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
En toda la superficie se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación previsto expresado como porcentaje sobre la densidad máxima obtenida en el ensayo Próctor Modificado (UNE 103501).

ZANJA:
Tolerancias de ejecución:
- Planeidad: ± 20 mm/m
- Niveles: ± 30 mm

ZANJA PARA INSTALACIÓN DE TUBERIAS:
El relleno estará formado por dos zonas:
- La zona baja de una altura de 30 cm por encima de la generatriz superior del tubo
- La zona alta, el resto de la zanja
El material de la zona baja estará exento de materia orgánica. El material de la zona alta será de forma que no produzca daños a la tubería instalada.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
CONDICIONES GENERALES:
Se suspenderán los trabajos en caso de lluvia cuando la temperatura ambiente sea inferior a 0°C en el caso de gravas o de zahorra, o inferior a 2°C en el resto de materiales.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.
Habrá puntos fijos de referencia, exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.
Salvo en las zanjas de drenaje, en el resto de casos, se eliminará los materiales inestables, turba o arcilla blanda de la base para el relleno.
La ampliación o recrecido de rellenos existentes se prepararán para garantizar la unión con el nuevo relleno.
Las zonas que por su forma puedan retener agua en su superficie se corregirán antes de la ejecución.
No se extenderá ninguna tongada hasta que la inferior cumpla las condiciones exigidas.
Una vez extendida la tongada, si fuera necesario, se humedecerá hasta llegar al contenido óptimo de humedad, de manera uniforme.
Si el grado de humedad de la tongada es superior al exigido, se desecará mediante la adición y mezcla de materiales secos u otros procedimientos adecuados.
Se mantendrán las pendientes y dispositivos de desagüe necesarios para evitar inundaciones, sin peligro de erosión.
Después de llover no se extenderá una nueva capa hasta que la última esté seca o se escarificará añadiendo la capa siguiente más seca, de forma que la humedad resultante sea la adecuada.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

El relleno junto a estructuras de contención se efectuará de manera que las tongadas situadas a uno y otro lado se hallen al mismo nivel.
Antes de la compactación hay que asegurarse que la estructura contigua ha alcanzado la resistencia necesaria.
Cuando se utilice rodillo vibratorio para compactar, debe darse al final unas pasadas sin aplicar vibración.
Se evitará el paso de vehículos por encima de las capas en ejecución, hasta que la compactación se haya completado.
Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
En caso de imprevistos, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

ZANJA PARA INSTALACIÓN DE TUBERIAS:
El relleno definitivo se realizará una vez aprobada la instalación por la DF.
Se compactará con las precauciones necesarias para no que no se produzcan movimientos ni daños en la tubería instalada.

GRAVAS PARA DRENAJES:
Se evitará la exposición prolongada del material a la intemperie.
El material se almacenará y utilizará de forma que se evite su disgregación y contaminación. En caso de encontrar zonas segregadas o contaminadas por polvo, por contacto con la superficie de la base o por inclusión de materiales extraños es necesario proceder a su eliminación.
Los trabajos se harán de manera que se evite la contaminación de la grava con materiales extraños.
Cuando la tongada deba de estar constituida por materiales de granulometría diferente, se creará entre ellos una superficie continua de separación.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN
m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT.
La partida de obra incluye el suministro y aportación cuando se trata de gravas, zahorras o material proveniente del reciclaje de residuos de la construcción, y no está incluido cuando se trata de tierras.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO
*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

F9 - PAVIMENTS
F9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9Z1U010.

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 pels elements següents:
- Paviments de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE i la UNE 36831.

Els dià metres, 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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de la EHE.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de la EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de la EHE , al article 69.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69 .5.2.5 de la EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s' ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de la EHE.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distà ncia lliure armadura – parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les pre scripcions de la EHE, article 69.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargà ria 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 en la UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aillades consecutives: >= D mà xim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bà sica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D mà xim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de la EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de la EHE.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Llargà ria de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de la EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de la EHE)
Llargà ria de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecà niques 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 mí nim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de la EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de la EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d' especejament per part del contractista.

- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d' obra estructurals amb observació dels següents punts:

  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.

  - Rectitud.

  - Lligams entre les barres.

  - Rigidesa del conjunt.

  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS
FD7 - CLAVEGUERES
FD7F - CLAVEGUERES AMB TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD7FZ575.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de PVC col·locats soterrats.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal, autoportant, amb unió amb massilla
- Tub de PVC de formació helicoïdal, per anar formigonat, amb unió amb massilla
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Col·locació de l'anella elastomèrica, en el seu cas
- Unió dels tubs
- Realització de proves sobre la tuberia instal·lada
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir le s alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.
La unió entre els tubs amb anella elastomèrica ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre amb l'interposició d'una anella de goma col·locada prèviament a l'allotjament adequat de l'extrem de diàmetre exterior més petit.
La unió entre els tubs encolats o amb massilla ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre, encolant prèviament l'extrem de diàmetre exterior més petit.
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.
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 tuberia, 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.
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.
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm
Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm
Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 bar

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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 freà tic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.
Les tuberies 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 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.).
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguà s. 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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs amb anella elastomèrica no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.
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.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
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.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pè rdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la tuberia instal·lada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial

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.

CONTROL D'EXECUCIÓ I D'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES.

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

CONTROL D'EXECUCIÓ I D'OBRA ACABADA. 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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI
K1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ
K12 - IMPLANTACIONS D'OBRA
K121 - BASTIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K12152MU,K12132MU,K1213251,K1215250.

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

Muntatge i desmuntatge de pont penjant:
- 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 superiors
- Col·locació dels dispositius de subjecció i seguretat del pont
- Col·locació de les plataformes de treball a terra
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Prova de càrrega amb el pont penjant a menys de 20 cm de terra
- Desmuntatge i retirada de la bastida

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 CRITERIS D'AMIDAMENT
BASTIDA TUBULAR:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.
PONT PENJANT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

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 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

K122 - ESTINTOLAMENTS DE FAÇANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K122U001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics que formen una estructura per apuntalar un element vertical, així com lloguer diari de la bastida muntada, o lloguer de plataformes elevadores mòbils per a realització de treball en alçada.
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 la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Aplomat i anivellament de la bastida
- Desmuntatge i retirada de la bastida i de tot el material auxiliar, un cop s'hagin finalitzat els treballs

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de la bastida.
BASTIDA:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76502.
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.
Els elements que formen la bastida 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 a les que pugui estar sotmesa.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Abans de posar en càrrega la bastida, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de la mateixa.
La bastida ha d'estar travada en tots dos sentits.
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 composada 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.
No es pot desmuntar la bastida sense autorització de la DF.

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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.
La col·locació de les bastides s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador de les bastides ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els mòduls de la bastida 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 desapuntalamentent passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica total de conjunt.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
BASTIDA:
m2 de superfície de façana apuntalada segons les especificacions de la DT.
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 o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

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 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

K12C - PLATAFORMES MÒBILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K12CAAAU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics que formen una estructura per apuntalar un element vertical, així com lloguer diari de la bastida muntada, o lloguer de plataformes elevadores mòbils per a realització de treball en alçada.
AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
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
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.
La col·locació de les bastides s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador de les bastides ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els mòduls de la bastida 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 desapuntalamentent passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica total de conjunt.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa.

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 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
K214 - DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2148251,K21481F1,K214GUUU,K21483CU,K214833U,K21485A1,K2144A0U,K2148L24.

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.
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 els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

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

Desmuntatges:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició
- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- 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.).
DESMUNTATGE:
El material ha de ser classsificat 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 separats 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.

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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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 CRITERIS 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.
DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:
m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.

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.

K215 - DESMUNTATGES I ENDERROCS DE COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21575UA,K2153EE1,K2151901,K215UFIB.

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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.

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.

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 possible als 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.

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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
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.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
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.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
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 CRITERIS 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.

K216 - DESMUNTATGES I ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21615U1,K2163511,K21635U1,K2164771.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

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'aprecií alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K218 - DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2182281,K2183971,K218A210,K2182231,K218D540.

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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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

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

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

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.
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 estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

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 possible als 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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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 CRITERIS 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.
DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat 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.

K219 - DESMUNTATGES I ARRENCADES DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K219400U,K2192311,K2194421,K2199511.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
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.
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 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

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

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

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

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.
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 estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
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

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 CRITERIS 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.
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.
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).

* 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.

K21A - DESMUNTATGES I ARRENCADES DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

K21A1011,K21A2011,K21A3A10,K21A301U.

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

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar

Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

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'aprecií 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 depositar 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 possible als 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 CRITERIS D'AMIDAMENT
DESMUNTATGE PER UNITATS:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE SUPERFICIAL:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

K21B - DESMUNTATGES, ARRENCADES I DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

K21B1011,K21B3011,K21B400U.

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

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.
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 estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

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'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
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.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
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 ORBRA 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).

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K21D - DEMOLICIONS I ARRENCADES D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ I VENTILACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

K21DFIBB,K21DFIBC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
- Baixant
- Xemeneia d'obra ceràmica amb revestiment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja i aplec de les peces en el cas que aquestes siguin recuperades

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.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
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.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials a la rasa.
No s'han d'acumular terres o runa a les vores de l'excavació, a una distància <= 60 cm.
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.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
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.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
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.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT
CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
POU:
m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC XEMENEIA OBRA CERÀMICA:
m3 volum realment enderrocat.

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).

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.

K21J - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21JB111,K21JD111,K21JE111,K21JH111,K21JC111,K21JF111,K21JJ01A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de cisterna
- Arrencada d'inodor
- Arrencada de bidet
- Arrencada de lavabo
- Arrencada de plat de dutxa
- Arrencada de banyera
- Arrencada d'aigüera
- Arrencada de safareig
- Desmuntatge d'escalfador d'aigua

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

K21Q - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21Q701U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de campana de 350/800 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500/1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5/25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element de petit equipament (es pot manipular entre dues persones) a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Protecció amb film de polietilè transparent d'imatge escultòrica de fusta, desmuntatge i aplec per a la seva reutilització
- Desmuntatge de maquinària de rellotge a 20 m d'alçària i aplec de material per a la seva reutilització o restauració

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE MOBILIARI:
m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K22 - MOVIMENTS DE TERRES
K221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2213422.

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:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a buidat de soterrani
- Excavació per a rebaix
- Excavació per dames
- Excavació per mètodes arqueològics
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

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 per dames:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de l'amplària de les dames
- Numeració i definició de l'ordre d'excavació
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació per mètodes arqueològics:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Excavació manual per nivells
- Passar pel sedàs la terra excavada i classificar les restes
- Aixecament de croquis i fotografies dels elements d'interès apareguts

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.
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.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.
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.
S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.
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°

EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'excavació per dames es realitzarà sobre talussos prèviament excavats després d'un buidat. Es realitzarà l'excavació de les dames al talús, d'acord amb la DT i prèvia aprovació explícita de la DF, aplicant al replanteig les següents dimensions:
- Amplària inferior del talús.
- Amplària superior del talús.
- Amplària de la dama.

Un cop replantejades al front del talús les dames amb l'amplària definida, s'iniciarà per un dels extreme del talús l'excavació alternativa de les dames, deixant trams de talús d'amplària igual a una dama per N unitats.
Un cop finalitzada l'excavació d'una dama, es realitzarà l'element estructural de contenció projectat, aquesta operació es repetirà N vegades.
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
Es garantirà la planeïtat del pla vertical d'excavació, a fi efecte de garantir les dimensions geomètriques dels elements estructurals
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a una instal·lació autoritzada de gestió de residus.
EXCAVACIO PER MÈTODES ARQUEOLÒGICS:
S'han de conservar tots els elements constructius o restes dels mateixos que indiqui el programa d'actuacions arqueológiques, i els que, durant el procés d'excavació, determini el director de les excavacions arqueológiques.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
Cal confeccionar una memòria amb una descripció de les feines fetes amb les següents dades com a mínim:
- Registre estratigràfic íntegre de les restes excavades
- El registre gràfic tant de les estructures com de la seqüència estratigràfica del jaciment, amb indicació de les cotes de fondària, que s'han d'especificar en relació a una cota zero determinada respecte el nivell del mar
- El siglatge del material arqueològic moble.
- El reportatge fotogràfic en blanc/negre i diapositiva color dels aspectes generals i dels detalls significatius del jaciment
- Anàlisi de mostres de terres o d'altres elements per analitzar, si s'escau

Cal que el material arqueològic moble trobat estigui net i siglat.

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 PER A BUIDAT DE SOTERRANI:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m.
EXCAVACIÓ PER DAMES:
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
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 d'esllavissada.
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.
EXCAVACIO PER MÈTODES ARQUEOLÒGICS:
En tot moment s'ha de garantir l'estabilitat dels talussos i de les restes constructives especialment si es treballa a la seva base.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT
NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
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.

K223 - EXCAVACIONS PER A RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2232672.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavació per a recalçats, realitzats per dames, amb mitjans mecànics o manuals.
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

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°

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als 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.

EXCAVACIÓ PER DAMES:

L'ordre d'execució de les dames ha de ser el que determini la DT, o en el seu defecte el que estableixi la DF.

No es pot començar l'excavació d'un grup de dames si totes les dames del grup anterior no estan reblertes de formigó, i en condicions de suportar les empentes del terreny.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

K4 - ESTRUCTURES
K43 - ESTRUCTURES DE FUSTA
K43Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K43Z110U,K43ZU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements auxiliars (encastaments, recolzaments, rigiditzadors, connectors, etc.) per a estructures de fusta asserrada o encolada, amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Connectors amb vis cargolat, col·locats a sobre de bigues, per fer d'unió amb una capa de compressió de formigó
- Elements d'unió amb perfils d'acer laminat en calent de les series L, LD, T, rodó, quadrat o rectangle d'acer S275JR, galvanitzat
- Elements d'unió amb perfils d'acer inoxidable AISI 304 o 316

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

CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:
Els connectors han d'estar cargolats a la biga de fusta amb la separació indicada a la DT.
Han de sobresortir de la superfície superior de la biga 3 cm.
Toleràncies d'execució:
- Alineació: ± 2 mm/m
- Nivell: ± 5 mm
- Separació connectors: ± 10 mm

ELEMENTS D'UNIO AMB PERFILS O PLAQUES:
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.
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:
- Llargària de l'element: ± 2 mm
- Planor: ± 0,2%
- Dimensions plaques d'ancoratge: ± 2%
- Separació entre barres d'ancoratge: ± 2%
- Alineació entre barres d'ancoratge: ± 2 mm
- Alineació: ± 2 mm/m

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
ELEMENTS D'UNIÓ AMB PERFILS:
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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.
CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:
Els connectors s'han de col·locar cargolant-los. No s'han de fixar a cops.
En cas de que la fusta de la biga no tingués prou resistència per a fixar els connectors (zones amb pudricions, corcs, tèrmits, etc.), cal comunicar-lo a la DF, i no col·locar la capa de formigó.
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:
Unitat de quantitat realment col·locada segons les especificacions de la DT.
ELEMENTS D'UNIÓ AMB PERFILS:
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
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.
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* UNE-EN 383:1998 Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación de la resistencia al aplastamiento y del módulo de aplastamiento para los elementos de fijación tipo clavija.
* UNE-EN 385:1996 Empalmes por unión dentada en madera estructural. Especificaciones y requisitos mínimos de fabricación.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

* UNE-EN 385:1997 ERRATUM Empalmes por unión dentada en madera estructural. Especificaciones y requisitos mínimos de fabricación.
* UNE-EN 912/AC:2001 Conectores para madera. Especificaciones de los conectores para madera.
* UNE-EN 1912:1999 Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de especies y calidad visuales.
* UNE-ENV 387:1999 Madera laminada encolada. Uniones dentadas de gran dimensión. Especificación y requisitos mínimos de fabricación.

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.

h0067688ab2c0a017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

-Inspecció visual de tots els cordons.

-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.

-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

-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

K45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K45RUU01,K45RZ001.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
DEFINICIÓ:

Execució de parets portants o de travament, formades amb peces de ceràmica massissa, calada o totxana, col.locades amb morter de ciment o morter mixt, per a quedar vista o per revestir.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de les parets
- Col.locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col.locació de plomades en arestes i voladissos
- Col.locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junt 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 les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rossadures i esquitxos de morter

CONDICIONS GENERALS:

Ha de ser estable i resistent.

La paret ha d'estar aplomada.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Les filades han de ser horitzontals.

No hi ha d'haver fissures.

Les peces han d'estar col.locades a trencajunt i han de cavalcar com a mínim 1/4 del seu llarg menys un junt.

No hi poden haver elements més petits que mitj peça.

Els junts han d'estar plens de morter.

Els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la D.F. no fixa d'altres condicions.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

La solapa de la trava ha de ser més gran d'1/4 del llarg de la peça menys un junt.

El nombre de peces que traven cada pla d'enllaç ha de ser més gran que 1/4 del total.

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.

Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.

Regates:

- Pendent >= 70°
- Fondària <= 1/6 de l'amplària de la paret

Distància entre junts de dilatació:

- Clima marítim:
  - Dosificacions 1:4, 1:3, 1:0,5:4, 1:0,25:3 40 m
  - Dosificacions 1:6, 1:1:7 50 m
- Clima continental:
  - Dosificacions 1:4, 1:3, 1:0,5:4, 1:0,25:3 30 m
  - Dodificacions 1:6, 1:1:7 40 m

Toleràncies d'execució:

- Amplària de la paret - 10 mm
  + 15 mm
- Alçària parcial ± 15 mm
- Alçària total ± 25 mm
- Replanteig d'eixos parcials ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems ± 20 mm
- Aplomat en una planta ± 10 mm
- Aplomat total ± 30 mm
- Horitzontalitat de les filades ± 2 mm/m
  ± 15 mm/total
- Planor dels paraments (regle 2 m):
  - Per a revestir ± 10 mm

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Per a quedar vist ± 5 mm

- Gruix dels junts ± 2 mm

PARETS DE TOTXANA:

No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior.

Les cantonades, els brancals, les traves, etc.. han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.

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 enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter.

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.

Si hi ha regates, cal que es facin amb màquina.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures de 2,00 m2 com a màxim No es dedueixen

- Obertures de 2,00 m2 fins a 4,00 m2 com a màximEs dedueix el 50%

- Obertures de més de 4,00 m2 Es dedueix 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

NBE FL-90 "Muros resistentes de fábrica de ladrillo."

K45R - REPARACIÓ D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K45RUU01,K45RZ001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Reparacions d'estructures de formigó armat

S'han considerat les operacions següents:

- Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert

- Escatat i raspallat d'armadures

- Passivat d'armadures

- Restitució de volum de formigó

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Pont d'unió entre superfícies de formigó
- Reparació superficial de formigó vist
- Eliminació d'irregularitats a la superfície del formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert:

- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Neteja de la zona de treball i transport a l'abocador de la runa

Escatat i raspallat d'armadures:

- Determinació de les armadures a sanejar
- Raspallat de les armadures, i en el seu cas, aplicació de raig de sorra
- Neteja de la zona de treball i transport a l'abocador de la runa

Passivat d'armadures:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes

Restitució de volum de formigó:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en diferents capes

Pont d'unió entre superfícies de formigó:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter o adhesiu, d'acord amb les instruccions del fabricant

Reparació superficial de formigó vist:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del revestiment amb les fases i capes indicades pel fabricat del producte

Eliminació d'irregularitats a la superfície del formigó:

- Determinació de les superfícies a sanejar
- Repicat del formigó fins a aconseguir una superfície plana
- Neteja de la zona de treball i transport a l'abocador de la runa

REPICAT DE SUPERFÍCIE DE FORMIGÓ, SANEJANT ARMADURES, DEIXANT-LES AL DESCOBERT:

No han de restar elements trencats, o fissurats al formigó.

Les armadures han d'estar netes, sense restes de formigó adherit.

La superfície del formigó ha de ser irregular.

ESCATAT I RASPALLAT D'ARMADURES:

Les armadures han de tenir un grau de neteja amb un grau Sa 2,5 segons norma SIS 05 5900, o grau St3.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

PASSIVAT D'ARMADURES:

El morter ha de cobrir completament les armadures, sense deixar bosses ni porus.

El formigó dels llocs de contacte amb les armadures també ha d'estar recobert.

El morter ha d'estar adherit a la base.

Gruix de la capa .....>= 0,5 mm

.....<= 1 mm

RESTITUCIÓ DE VOLUM DE FORMIGÓ:

La geometria de l'element reconstruït i el seu aspecte superficial ha de correspondre a l'element original, d'acord amb la D.T i les indicacions de la D.F.

El morter ha d'estar adherit a la base.

El morter col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Gruix de cada capa.....> 5mm

.....< 20 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor ..... ± 0,2%

PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ:

El morter ha de cobrir completament la superfície del formigó on s'ha d'afegir formigó nou.

El morter ha d'estar adherit a la base, sense deixar bosses.

REPARACIÓ SUPERFICIAL DE FORMIGÓ VIST:

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, sense regalims, taques, o elements adherits.

ELIMINACIÓ D'IRREGULARITATS A LA SUPERFÍCIE DEL FORMIGÓ:

La superfície tractada ha de ser plana, neta i sense fissures.

La superfície tractada ha de tenir la forma i dimensions indicades a la D.T, o la que en el seu defecte indiqui la D.F., d'acord amb els reforços que s'hagin de col·locar sobre el formigó.

Toleràncies d'execució:

- Planor ..... ± 0,2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REPICAT DE SUPERFÍCIE DE FORMIGÓ, SANEJANT ARMADURES, DEIXANT-LES AL DESCOBERT:

S'ha d'apuntalar la part d'estructura que transmeti càrregues a l'element a repicar.

ESCATAT I RASPALLAT D'ARMADURES:

Si s'utilitza projecció de sorra s'han de protegir els paraments que no s'han de tractar, i s'ha de fer un sistema de recollida de la sorra projectada.

PASSIVAT D'ARMADURES, RESTITUCIÓ DE VOLUM DE FORMIGÓ O PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ:

El suport ha d'estar net, sense greixos, olis o restes de ciment.

No ha de tenir zones amb esquerdes o mal adherides.

El morter s'ha de barrejar seguint les instruccions del fabricant, i s'ha d'aplicar abans del temps màxim establert.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Si s'ha d'aplicar un morter de reparació o de reblert a continuació del passivat d'armadures, o del pont d'unió, cal no sobrepassar els temps màxims d'adherència entre els dos morters.

Temperatura d'aplicació

- Passivat armadures o pont d'unió..... >= 5º C
- Restitució de volums..... >= 8º C

REPARACIÓ SUPERFICIAL DE FORMIGÓ VIST:

El suport ha d'estar net, sense greixos, olis o restes de ciment.

No ha de tenir zones amb esquerdes o mal adherides.

El morter s'ha de barrejar seguint les instruccions del fabricant, i s'ha d'aplicar abans del temps màxim establert.

ELIMINACIÓ D'IRREGULARITATS A LA SUPERFÍCIE DEL FORMIGÓ:

No s'han de produir esquerdes ni despreniments a l'estructura de formigó.

En cap cas es pot descobrir les armadures, i si això es produís, cal comunicar-ho a la D.F., per tal de prendre les mesures correctores adients.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REPICAT PUNTUAL, ESCATAT I RASPLLAT I PASSIVAT D'ARMADURES:

m de llargària amidat segons les especificacions de la D.T. i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la D.F.

RESTITUCIÓ DE VOLUM:

dm3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T. i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la D.F.

REPARACIÓ DE FORMIGÓ I PREPARACIÓ DE SUPERFÍCIE:

m2 de superfície amidat segons les especificacions de la D.T. i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la D.F.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

K4F - ESTRUCTURES D'OBRA CERÀMICA
K4F2 - PARETS D'OBRA DE FÀBRICA DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4F2REST.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'estructures amb maons ceràmics.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Parets

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:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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 CRITERIS D'AMIDAMENT
PARET:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT
Amb deducció del volum 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:

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.

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.

K4FR - REPARACIÓ D'ESTRUCTURES D'OBRA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4FR6RGE,K4FR66MU,K4FR14FU,K4FR667U,K4FR660U.

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Reparació de fissures en obra de fàbrica, previ repicat i sanejament d'elements solts i segellat amb morter
- Reparació d'element de pedra amb falcat de la peça despresa, injectat de resines epoxi i rejuntat amb morter
- Restitució de volum, d'element de pedra amb morter, armat amb xarxa de filferro
- Reparació amb reposició de peces
- Segellat d'esquerda amb injecció d'adhesiu de resines epoxi o de morter

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 CRITERIS 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.

K8 - REVESTIMENTS
K81 - ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX
K811 - ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K81135D2,K81115UU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
rrebossats 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:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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 CRITERIS D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.

K87 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA
K878 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K878C1AU,K8785U01,K878C652,K878U181.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de pedra, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua:
  - Aigua nebulitzada
  - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
  - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
  - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics:
  - Agents quelants en suspensió en un gel
  - Resines d'intercanvi iònic
  - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció de la resta de la façana
- Execució de les operacions pròpies de la neteja
- Repàs i neteja final

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:

En el parament net no hi ha d' haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.

La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substà ncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fà cils de controlar pel tècnic restaurador.

El tractament d'extracció de sals solubles s' ha de repetir fins aconseguir el grau de conducció adequat.

El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

No s'han d' utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.

S'han de fer anà lisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar inmediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.

Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l' efecte de la neteja sobre el material.

En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la faç ana o els que no es netegen.

En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar

Els procediments de neteja amb gels no s'han d'aplicar en pedres molt po roses o molt deteriorades.

S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.

SISTEMES A BASE D'AIGUA:

S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.

S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçà ria, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.

Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.

Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d' utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.

La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.

SISTEMES A BASE DE DETERGENTS O PRODUCTES QUÍMICS:

No s'han de netejar pedres calcàries amb productes amb PH inferior a 7,5.

No s'han de netejar pedres àcides amb compostos bàsics.

S'ha de recollir l'aigua de la neteja i de l'esbandida evitant que rellisqui per tot el parament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

NETEJA AMB BISTURÍ:

dm2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

K88 - ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES
K881 - ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K881UU02,K881UU01,K881UU03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment sobre parament o reparació de param ent, amb morter monocapa o estuc.
S'han considerat els tipus següents:
- Estuc de calç i sorra de marbre extés, amb acabat lliscat o planxat en calent i esgrafiat en dues capes
- Estuc de calç i sorra de marbre extés, amb acabat aixafat, raspat o rugós i pintat
- Revestiment monocapa de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats, amb acabat raspat o rugó s, o amb granulat projectat
- Estuc de pasta de guix amb cola projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat
- Estuc de morter de ciment i sorra de marbre projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat al làtex o al plàstic
- Estuc de pasta vinílica estès sobre aïllament exterior, prèvia emprimació acrí lica i acabat ratllat
- Estuc amb tres capes, dues de calç i sorra i una d'acabat de calç i pols de marbre, amb acabat especejat en carreus i lli scat o llaurat, o només lliscat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Replanteig de junts horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
S'han de respectar els junts estructurals.
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 deixar els junts de treball fixats per la DF.
En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.
Forma de les arestes:

Tipus de revestiment	Acabat	Forma de les arestes
Calç i sorra de marbre	Lliscat,aixafat | raspat, rugós | Planxat en calent	Arrodonides | Aixamfranades
Morter de ciment i granulat	raspat, rugós	
Pasta de guix amb cola	Pintat plàstic	Rectes
Calç i sorra de marbre		
Morter monocapa	Lliscat,aixafat | raspat, rugós	Rectes
Pasta vinílica	Ratllat	Rectes

Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - Calç i sorra de marbre: ± 2 mm/m
  - Morter monocapa: ± 5 mm/m
  - Pasta de guix amb cola: ± 1 mm/m
  - Morter de ciment blanc i sorra de marbre: : ± 1 mm/m

MORTER MONOCAPA:
Gruix: >= 8 mm
Un cop aplicat, ha de complir els valors següents:
- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- Retracció:
  - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m
  - al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- Adherència (tracció vertical):
  - sobre ceràmica (en sec): >= 0,3 N/mm2

Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 5 mm/m

MORTER MONOCAPA AMB ACABAT DE GRANULATS PROJECTATS:
L'acabat ha de ser el del granulat projectat, pressionat i aplanat sobre el morter de base.
Gruix del morter de base: >= 8 mm + 1/2 D granulat projectat

ESTUCAT DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 2 mm, + 4 mm

ESTUCAT DE PASTA VINÍLICA:
La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica:
  - Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C
- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa:
  - Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C

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.
Si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials. Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.
Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.
Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.
Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.
L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.

ESTUCAT PROJECTAT SOBRE PARAMENTS ENGUIXATS O ARREBOSSATS:
Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions.
El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures.

ESTUC DE CALÇ O DE MORTER DE CIMENT I ADDITIUS:
S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol.

ESTUC DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:
Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la DF una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat.
Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final.
Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent.

MORTER MONOCAPA:
Els suports sobreescalfats s'han d'humitejar abans i després de l'aplicació , passades 24 h.
S'ha d'aplicar passat un mes de l'execució del suport, en el cas de fà briques de blocs de morter de ciment cal esperar dos mesos.
Si el suport es massa llis (formigó), s'ha d'aplicar un tractament per conferir-li la rugositat necessaria per tal de facilitar l'adherència del revestiment (imprimació, raig de sorra, decapat químic, etc.).
Característiques del suport:
- Planor: ± 5 mm/m
- Rugositats: <= 1/3 gruix del revestiment

Per a la seva preparació i aplicació cal seguir les instruccions del fabricant.
En l'acabat rústic, s' ha de projectar una segona capa sobre la primera, mentre encara estigui fresca.
En l' acabat raspat, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació. L'acabat s'ha de realitzar amb una aplanadora dentada quan el revestiment ha començat l'enduriment pero la consisten cia encara ho permet. En acabar, cal respatllar la superficie per tal d'eliminar les restes.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

En l'acabat amb granulat projectat, e ls granulats s'han de projectar entre 15 i 45 min després de l'estesa del morter i sempre seguint les instruccions del fabricant. Un cop projectats els granulats, s'ha de pressionar i aplanar la superfície.

ESTUCAT PINTAT:

La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec.

S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

ESTUCAT TRICAPA:

Quan s'aplica una nova capa, la capa que actua de base ha d'haver assolit la resistència sol·licitada per rebre-la.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REVESTIMENT EN PARAMENTS:

m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:

Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

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%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l' amidament inclou la feina de fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

REVESTIMENT DE BRANCALS, LLINDES I AMPITS:

m de llargària amidada 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 EN ESTUCAT:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Estesa o projectat de la pasta
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:

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
- Repàs 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:

- Repàs 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:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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 càrre c del Contractista.

K89 - PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K898U111,K898MHN0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superficies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
- Elements de calefacció
- Tubs
- Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa o barana
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació , de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
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 mes d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluï da, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
En el cas d'estructures d'acer s' han de tenir en compte les següents consideracions:
- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d' acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
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.
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%
PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A
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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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·lí cula 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.

K8J - CORONAMENTS
K8J3 - CORONAMENTS DE PARETS AMB PECES DE PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8J32URE,K8J32UCO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació del remat superior d'una paret.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Pedra natural o artificial collada amb morter
S'han considerat els tipus de morter següents per a la col·locació:
- Morter mixt o de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor prevista a la DT.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peç a de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
En les peces amb trencaaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
Ha de tenir junts de dilatació necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element, els quals ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.
S'han de respectar els junts estructurals.
Pendent (Façanes): >= 10º
Volada del trencaaigü es: >= 2 cm
Distà ncia entre junts de dilatació:
- Pedra artificial, natural o morter de ciment: <= cada dues peces
- Ceràmica: <= 2 m
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
CORONAMENT DE PECES DE PEDRA O FORMIGÓ:
Els junts entre les peces han d'estar reblerts amb beurada de ciment blanc i, eventualment, colorants, si la DF no especifica d'altres condicions.

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, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessà ria per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.

CORONAMENT DE PECES DE PEDRA O FORMIGÓ:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

La cara d'assentament ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

KB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

KB3 - REIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KB32ANCO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixa constituida per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la reixa, col·locada en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Preparació de la base i formació dels caixetins d'ancoratge, en el seu cas
- Col·locació de la reixa i fixació dels ancoratges amb morter o fixacions mecàniques

CONDICIONS GENERALS:

La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.

L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

REIXA METÀL.LICA:

Els muntants han de ser verticals.

Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges collats amb morter de ciment pòrtland o fixacions mecàniques. Tant els ancoratges d'acer com les fixacions mecàniques han d'estar protegits contra la corrosió.

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.

REIXA METÀL.LICA:

Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.

Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.

La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.

Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.

Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

KY - AJUDES DE RAM DE PALETA
KY0 - AJUDES DE RAM DE PALETA
KY01 - Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KY01U01U,KY01U0UU,KY01C00U,KY01U0SU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recta.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata .
Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.
Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.
No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargaria realment executat d'acord amb 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 Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

KY02 - Elemento no encontrado
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KY02110U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
DEFINICIÓ:
Obertura d'un forat que no travessi la paret, per a col·locar un mecanisme o aparell d'instal·lació, collat amb guix o morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Col·locació del caexetí o mecanisme
- Fixació i tapat del forat que resta

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar fet al lloc indicat a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcte en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Fondària <= 1/2 gruix de la paret
Separació als brancals >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig ± 10 mm
- Fondària + 0 mm
- 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de fer cap encast fins passades 24 h que la paret s'hagi acabat.
Al fer l'encastat no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'encast realment realitzat segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

KY03 - FORMACIÓ DE PASSOS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KY03U001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre , per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar fet al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

P - PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE
PP - PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE
PPA - PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE
PPA0 - PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPA0FAÇA,PPA0CONN.

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Arrencada de paviments i enderroc de solera, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:

- Rajola ceràmica o gres amb mitjans manuals
- Material sintètic i capa d'anivellació amb mitjans manuals
- Terratzo i capa de sorra amb mitjans manuals
- Solera de formigó a ma i amb martell picador
- Esglaó a ma i amb martell picador

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:

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 PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la D.T.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada

Abans de començar l'enderroc es neutralitzaran totes les instal·lacions que puguin ser afectades.

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.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

Quan s'aprecií alguna anomalia, es notificarà immediatament a la D.F.

No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 Kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

Un cop acabat l'enderroc, el suport ha de quedar exempt de restes de morter i de paviment.

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Tarragona, juliol de 2023

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

4 EA. ESTAT D'AMIDAMENTS

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e70030902f9f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL	00	TREBALLS PREVIS. ENDERROCS I SERVEIS AFECTATS
TITOL 3	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per col.locació capes del paviment							
2	fins un guix de 15 cm							
3	sector costat mitgera		1,000	2,420	9,630	0,150	3,496	C#*D#*E#*F#
4	sector central pas		1,000	0,300	9,630	0,150	0,433	C#*D#*E#*F#
5	sector costat c.Clapers		1,000	1,280	9,630	0,150	1,849	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,778**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K21615U1	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5-7,5 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	Quarto en pati (costat bàscula)		1,000	1,800	2,250		4,050	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,500	2,250		3,375	C#*D#*E#*F#
3	Edifici escorxador							
4	p.baixa							
5	partes passdís		1,000	9,650	1,850		17,853	C#*D#*E#*F#
6			1,000	9,650	1,800		17,370	C#*D#*E#*F#
7	parets lateral c.Clapers		1,000	5,200	1,800		9,360	C#*D#*E#*F#
8	quarto servei a pati		1,000	1,850	2,350		4,348	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,500	2,350		3,525	C#*D#*E#*F#
10	p. primera							
11	divisòries part central		1,000	9,650	3,600		34,740	C#*D#*E#*F#
12			1,000	9,650	3,600		34,740	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,500	3,750		16,875	C#*D#*E#*F#
14	divisòries lateral c.Clapers		1,000	3,050	3,100		9,455	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,100	3,100		9,610	C#*D#*E#*F#
16			1,000	0,600	3,100		1,860	C#*D#*E#*F#
17			1,000	1,700	3,100		5,270	C#*D#*E#*F#
18			1,000	0,600	3,100		1,860	C#*D#*E#*F#
19			1,000	1,700	3,100		5,270	C#*D#*E#*F#
20	(campana fums cuina)		1,000	0,950	1,800		1,710	C#*D#*E#*F#
21			1,000	0,500	1,800		0,900	C#*D#*E#*F#
22	divisòries costat mitgera		1,000	3,700	3,100		11,470	C#*D#*E#*F#
23			1,000	3,700	3,100		11,470	C#*D#*E#*F#
24			1,000	2,550	3,100		7,905	C#*D#*E#*F#
25			1,000	2,050	3,100		6,355	C#*D#*E#*F#
26			1,000	0,600	3,100		1,860	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

27			1,000	1,250	3,100		3,875	C#*D#*E#*F#
28			1,000	1,100	3,100		3,410	C#*D#*E#*F#
29	Parets de recrescut per doble coberta inclinada (sostre p.1ª							
30	costat pati		19,000	4,900	0,250		23,275	C#*D#*E#*F#
31	costat c.Nord		19,000	4,800	0,250		22,800	C#*D#*E#*F#
32	carener		1,000	11,100	0,500		5,550	C#*D#*E#*F#
34	Xemeneia exterior		2,000	0,600	0,250		0,300	C#*D#*E#*F#
35			2,000	0,600	0,350		0,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **280,861**

3 K2163511 m2 Enderroc de paredó de ceràmica 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	Separacions entre pati i cos c. Escorxador		1,000	1,700	3,300		5,610	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,200	3,300		7,260	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,000	3,300		9,900	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,500	2,250		5,625	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,900	2,250		4,275	C#*D#*E#*F#
6	Corralets en cos c. Escorxador		1,000	1,170	1,050		1,229	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,450	1,050		2,573	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,200	1,050		1,260	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,750	1,050		0,788	C#*D#*E#*F#
10			1,000	0,300	1,050		0,315	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,300	1,050		1,365	C#*D#*E#*F#
12	Cos en terrat p.primera (costat c.Clapers)		1,000	4,450	2,250		10,013	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,950	2,400		4,680	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,950	1,400		2,730	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,623**

4 K21635U1 m2 Enderroc de paredó de ceràmica 10 -13cm de gruix que inclou aplacats ceràmics, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En cos c. Escorxados		1,000	5,950	2,950		17,553	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,550	2,950		4,573	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,600	2,950		22,420	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,200	2,950		3,540	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,500	2,950		7,375	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,800	1,400		2,520	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,200	0,950		1,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,121**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

5 K2164771 m2 — Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici escorxador							
2	p. baixa							
3	parets passadís		1,000	9,650	2,950		28,468	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,650	3,050		29,433	C#*D#*E#*F#
5	parets lateral c.Clapers		1,000	5,250	3,050		16,013	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,700	3,050		14,335	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,700	3,050		8,235	C#*D#*E#*F#
8	Parets part superior partes p.1ª per col.locació cercols							
9	paret pati		10,000	11,600	0,450		52,200	C#*D#*E#*F#
10	paret costat mitgera		1,000	6,750			6,750	C#*D#*E#*F#
11	paret costat c.Clapers		1,000	6,900			6,900	C#*D#*E#*F#
12	Per obertura laterals en p. primera							
13	paret costat miygera		2,000	1,300	2,350		6,110	C#*D#*E#*F#
14	paret costat c.Clapers		2,000	1,300	2,350		6,110	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 174,554

6 K2148251 m3 — Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Separacions entre espai i cos c. Escorxador		1,000	2,500	1,050	0,300	0,788	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,850	1,050	0,300	0,583	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,371

7 K21481F1 m3 — Enderroc de pilar de maó massís, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En pati		2,000	0,450	0,450	4,050	1,640	C#*D#*E#*F#
3	Separacions entre espai i cos c. Escorxador		1,000	0,300	0,300	3,550	0,320	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,500	0,450	3,550	0,799	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,450	0,450	3,550	0,719	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,450	0,300	3,550	0,479	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,957

8 K214GUUU m3 — Enderroc de paret de maçoneria (pedra i morter), amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En edifici escorxador							
2	façana pati							
3	conversó finestra en pas (demolició paret empit) p.b.		1,000	1,800	1,000	0,500	0,900	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e70030902f9f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

4			1,000	1,500	1,000	0,300	0,450	C#*D#*E#*F#
5	conversó finestra en pas (demolició paret empit) p.1ª.		2,000	1,150	1,100	0,220	0,557	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,907**

9 K2194421 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	Edifici escorxador							
2	p. primera							
3	tota planta		1,000	9,650	11,400		110,010	C#*D#*E#*F#
4	sota finestres costat c.Nord		3,000	1,550	0,360		1,674	C#*D#*E#*F#
5	sota finestres costat pati		3,000	1,350	0,250		1,013	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,697**

10 K2183971 m Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En edifici escorxador							
2	en finestres façana c.Nord							
3	p. baixa		4,000	1,500	0,250		1,500	C#*D#*E#*F#
4	p. primera		2,000	1,100	0,150		0,330	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,830**

11 K218A210 m2 Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici cos c. Escorxador		1,000	2,400	1,200		2,880	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,400	2,100		7,140	C#*D#*E#*F#
3			1,000	9,700	3,400		32,980	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,450	1,100		2,695	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,300	0,350		0,805	C#*D#*E#*F#
6	Edifici escorxador		1,000	3,500	3,100		10,850	C#*D#*E#*F#
7			-1	1,950	0,550		-1,0725	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,100	3,100		6,510	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,000	3,100		12,400	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,900	4,500		22,050	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,750	4,500		21,375	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,450	3,700		12,765	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,500	1,400		3,500	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,500	2,050		3,075	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,000	2,050		2,050	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,550	3,700		13,135	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **153,137**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

12 K21483CU m — Enderroc de biga o bigueta de fusta, inclòs extracció de part empotrada a paret, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici escorxador							
2	de coberta inclinada sostre p.b. costat mitgera		1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,950			2,950	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,050			3,050	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,250			3,250	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,400			3,400	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,600			3,600	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,850			3,850	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,200			4,200	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,350			4,350	C#*D#*E#*F#
12			1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,700			4,700	C#*D#*E#*F#
14			1,000	4,850			4,850	C#*D#*E#*F#
15			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	5,200			5,200	C#*D#*E#*F#
17	de coberta inclinada sostre p.1ª (dues aigües)							
18	costat c. Nord		19,000	4,950			94,050	C#*D#*E#*F#
19	costat pati		19,000	5,050			95,950	C#*D#*E#*F#
20	biga carener		1,000	11,450			11,450	C#*D#*E#*F#
21	en p. baixa							
22	coxtat c.Clapers		4,000	5,250			21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **282,150**

13 K214833U m — Desmuntatge de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En pati central		5,000	6,050			30,250	C#*D#*E#*F#
2			5,000	6,150			30,750	C#*D#*E#*F#
3			5,000	6,200			31,000	C#*D#*E#*F#
4			11,000	3,350			36,850	C#*D#*E#*F#
5	Edifici cos c. Escorxador		1,000	4,200			4,200	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,300			4,300	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,450			4,450	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,600			4,600	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,700			4,700	C#*D#*E#*F#
10			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
11			6,000	3,700			22,200	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,150			3,150	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e70030902f9f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

13			1,000	3,400			3,400	C#*D#*E#*F#
14			1,000	3,650			3,650	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
16			1,000	4,150			4,150	C#*D#*E#*F#
17			1,000	4,400			4,400	C#*D#*E#*F#
18			2,000	6,900			13,800	C#*D#*E#*F#
19			2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#
20	Edifici escorxador							
21	de coberta inclinada sostre p.b. costatc.Clapers		5,000	2,200			11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **239,750**

14 K21485A1 m Enderroc de 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	En pati		2,000	5,600			11,200	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,300			6,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,350			6,350	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
5	Edifici cos c. Escorxador							
6	estructura metàl.lica per penjar bestiar		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
8	Edifici escorxador							
9	suports voltes galeria		6,000	1,100			6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,750**

15 K21575UA m2 Arrancada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De coberta inclinada sostre p.b. costat mitgera		1,000	9,750	3,600		35,100	C#*D#*E#*F#
2	De coberta inclinada p.1ª							
3	costat pati		1,000	4,850	11,800		57,230	C#*D#*E#*F#
4	costat c.Nord		1,000	4,800	11,800		56,640	C#*D#*E#*F#
6	Coronament murs							
7	en parets pati i c.Clapers		1,000	3,000	0,500		1,500	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,050	0,350		1,068	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **151,538**

16 K2153EE1 m2 Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En coberta inclinada sostre p.b. costat mitgera		1,000	9,750	3,600		35,100	C#*D#*E#*F#
2	En coberta cos sobre terrat p.primera		1,000	4,550	2,150		9,783	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **44,883**

17 K2151901 m2 Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici cos c. Escorxador							
2	corralets		1,000	0,350	1,200		0,420	C#*D#*E#*F#
3	Edifici escorxador							
4	coberta inclinada costat mitgera sos. p.baixa		1,000	9,750	3,600		35,100	C#*D#*E#*F#
5	coberta inclinada costat c.Clapers sos. p.baixa		1,000	6,700	4,050		27,135	C#*D#*E#*F#
6	coberta inclinada dues aigües sos. p.1ª							
7	1ª solera costat pati		1,000	4,950	11,400		56,430	C#*D#*E#*F#
8	1ª solera costat c.Nord		1,000	4,850	11,400		55,290	C#*D#*E#*F#
9	2ª solera costat pati		1,000	5,050	11,400		57,570	C#*D#*E#*F#
10	2ª solera costat c.Nord		1,000	5,000	11,400		57,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **288,945**

18 K21B1011 m Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici escorxador							
2	barana escala		1,000	0,950			0,950	C#*D#*E#*F#
3			1,000	9,350			9,350	C#*D#*E#*F#
4	barana galeria costat pati		1,000	4,150			4,150	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,550			1,550	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,150			3,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,400**

19 K2144A0U m2 Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de perfil laminat o de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici escorxador							
2	per damunt coberta dues aigües cantonada C.Nord-Clapers		1,000	2,350	2,450	0,500	2,879	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,879**

20 K2148L24 m2 Enderroc de volta de ceràmica, de dos gruixos, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Voltes de la galeria costat pati		1,000	9,000	1,000		9,000	C#*D#*E#*F#
2	Voltes escala pati		1,000	4,750	1,000		4,750	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,550	1,000		1,550	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,550	1,000		3,550	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **18,850**

21 K2199511 m — Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala pati accés a galeria		13,000	1,000			13,000	C#*D#*E#*F#
2			5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3			8,000	1,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

22 K21B3011 m2 — Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En edifici cos posterior							
2	façana c.Escorxador		1,000	0,500	0,500		0,250	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,250	1,000		1,250	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,250	1,000		1,250	C#*D#*E#*F#
5	façana c.Clapers		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
7	En edifici escorxador							
8	façana pati		2,000	1,500	2,950		8,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,600**

23 K21A1011 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	Edifici cos posterior							
2	façana c.Escorxador		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	façana c.Clapers		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Edifici escorxador							
5	façana c.Nord							
6	p.baixa		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
7	p.primera		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
8	façana pati							
9	p.baixa		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
10	p.primera		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
11	façana lateral a mitgera							
12	p.primera		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
13	façana lateral a c.Clapers		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

24 K21A2011 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	Edifici cos posterior							
2	façana c.Escorxador		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

3	façana c.Clapers		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	Edifici escorxador							
5	façana lateral c.Clapers							
6	p.primera		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

25 K21A3A10 u

Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions , de 10 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici escorxador							
2	porta principal c.Nord		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	prta a pati		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

26 K21A301U u

Desmuntatge de reixa metàl.lica , de 5 m2 com a màxim,amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici escorxador							
2	façana c.Nord		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

27 K21JB111 u

Arrencada d'inodor, ancoratges, 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	Edifici cos c. Escorxador		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Edifici escorxador							
3	en pati		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	en p.primera		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

28 K21JD111 u

Arrencada de lavabo, suport, 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	Edifici cos c. Escorxador							
2	lavabo		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	pica		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	Edifici escorxador							
5	p.primera servei		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6	p.primera cuina		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

AMIDAMENTS

29 K21JE111 u — Arrencada de plat de dutxa, 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	En cos c. Escorxador		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

30 K21JH111 u — Arrencada de safareig, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En edifici escorxador							
2	interior p.baixa		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	exterior pati		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

31 K21JC111 u — Arrencada de bidet, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

32 K21JF111 u — Arrencada de banyera, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

33 K21JJ01A u — Arrancada d'escalfador d'aigua, accessoris i desconnexió de les xarxes d'aigua, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

34 K21Q701U m — Arrencada de mobiliari de cuina penjat a paret o amb suports a terra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici escorxador							
2	p.primera cuina							
3	penjat paret		1,000	1,450			1,450	C#*D#*E#*F#
4	recolzat a terra		1,000	2,850			2,850	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a121d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,300

35 K21B400U u — Desmuntatge de senyal de tràfic fixada mecànicament a la paret, aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A façana							
2	cantonada c.Nord - c.Clapers		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 01 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
TITOL 3 01 CONDICIONAMENT DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2213422 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	Fins arribar cota assentament graves							
2	costat mitgera		1,000	1,460	9,630		14,060	C#*D#*E#*F#
3	costat c.Clapers		1,000	0,640	9,680		6,195	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,255

2 K2232672 m3 — Excavació per a recalçat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per cercols perimetrals fon. existent		2,000	1,400	0,400	1,500	1,680	C#*D#*E#*F#
2	(previsió fons de 150cm)		2,000	0,600	0,400	1,500	0,720	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,400	0,400	1,500	1,680	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,600	0,400	1,500	0,720	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,400	0,400	1,500	1,680	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,600	0,400	1,500	0,720	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,400	0,400	1,500	1,680	C#*D#*E#*F#
8			2,000	0,600	0,400	1,500	0,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,600

3 E2241100 m2 — Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per cercols perimetrals fon. existent		2,000	1,400	0,400		1,120	C#*D#*E#*F#
2	(previsió fons de 150cm)		2,000	0,600	0,400		0,480	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,400	0,400		1,120	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,600	0,400		0,480	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,400	0,400		1,120	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,600	0,400		0,480	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

7			2,000	1,400	0,400		1,120	C#*D#*E#*F#
8			2,000	0,600	0,400		0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,400**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
TITOL 3 01 FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KY03U001	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, inclinat en material de maó massís o formigó en massa, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 1200 mm de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per reforç de sabates pilars fosa		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

2	K45RUU01	u	Reblert amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components en perforació en fonament per reforç

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per reforç de sabates pilars fosa		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

3	K45RZ001	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tot lateral bigues reforç fonaments amb fon. existent		4,000	4,000	0,600	0,500	4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,800**

4	E45ZZ001	u	Forat en formigó/obra/maçoneria de d. 5 a 20 mm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant, i ancoratge d.16 l=60 cm. (20 cm. encastament+40 cm. per unió) amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents de dos components

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tres forats a cada cara de sabata existent		4,000	8,000	2,000		64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,000**

5	E31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó en massa al voltant fon. existent		2,000	1,400	0,400	1,000	1,120	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,600	0,400	1,000	0,480	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,400	0,400	1,000	1,120	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,600	0,400	1,000	0,480	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,400	0,400	1,000	1,120	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

6			2,000	0,600	0,400	1,000	0,480	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,400	0,400	1,000	1,120	C#*D#*E#*F#
8			2,000	0,600	0,400	1,000	0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,400

6 E31522H1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per bigues perimetrals fon. existent		2,000	1,400	0,400	0,500	0,560	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,600	0,400	0,500	0,240	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,400	0,400	0,500	0,560	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,600	0,400	0,500	0,240	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,400	0,400	0,500	0,560	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,600	0,400	0,500	0,240	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,400	0,400	0,500	0,560	C#*D#*E#*F#
8			2,000	0,600	0,400	0,500	0,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,200

7 E31B3000 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	Biga 40x50 de reforç fonaments							
2	q=19,39 kg/m		4,000	4,000	19,390		310,240	C#*D#*E#*F#
3	Increment 5% per solapaments		1,000	311,240	0,050		15,562	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 325,802

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
TITOL 3 02 REFORÇ ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K122U001 m2 Muntatge i desmuntatge d'estintolament de forjat horitzontal, amb alçada lliure de planta entre 4 i 5 m, compost per 4 puntals telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulons de fusta amortitzables en 10 usos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per apuntalament forjat sostre p.b a reforçar		1,000	11,450	9,600		109,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 109,920

2 E442502D kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Platines base per pilars reforç							

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

2	250x250x16 q=7,8kg/ut.		4,000	2,000	7,800		62,400	C#*D#*E#*F#
3	4 rodons ancoratge d.12							
4	q= 2,95 kg/4 ut		4,000	2,000	2,950		23,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **86,000**

3 E4418115 kg

Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats 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	Pilars reforç pilars fosa p.b.							
2	d. 155.8 q=29kg/m		4,000	2,000	4,650	29,000	1.078,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.078,800**

4 E4425027 kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, 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	Platina de lligat nous pilars-pilar fosa							
2	platina 250+d.13+100 q=4,36kg/ut		4,000	2,000	4,360		34,880	C#*D#*E#*F#
4	Platina unio amb biga gelosia							
5	platina 260.180.20 q=7,35 kg/ut4		2,000	2,000	7,350		29,400	C#*D#*E#*F#
7	Platina reforç per sota bigues de gelosia							
8	que reben forjat lateral sotre pb							
9	platina 180.1,5 q=21.20kg/m							
10	costat mitgera		1,000	4,750	21,200		100,700	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,700	21,200		99,640	C#*D#*E#*F#
12	costat c. Clapers		1,000	4,750	21,200		100,700	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,700	21,200		99,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **464,960**

5 E442502C kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enrigidors unió nou pilar-biga gelosia							
2	L.70.70.9 l=.29 cm. q=2,71 kg/ut		4,000	2,000	4,000	2,710	86,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **86,720**

6 E45ZZ001 u

Forat en formigó/obra/maçoneria de d. 5 a 20 mm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant, i ancoratge d.16 l=60 cm. (20 cm. encastament+40 cm. per unió) amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents de dos components

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cosit perimetral del forjat sostre p.b.							
2	costat biguetes 1 c.30 cm.		2,000	11,450	3,330		76,257	C#*D#*E#*F#
3	L. barra 40+15 cm							

AMIDAMENTS

4	costat ortogonal a biguetes 1 c.50 cm		2,000	9,600	2,000		38,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **114,657**

7 E774U281 m2 Membrana tipus Dupont Tyvek Pro, o similar Làmina impermeable transpirable reforçada amb cintra adhesiva

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobre forjat abans abocament formigó							
2	(cada 1ml. 1,5 ml reals)		1,000	9,650	11,450	1,500	165,739	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **165,739**

8 K219400U m2 Neteja de morter, reblert i altres materials a sobre dels revoltons del forjat de biguetes de fusta per posterior aplicació productes per reforç estructural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre p. baixa		1,000	9,700	11,400		110,580	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,580**

9 K4FR6RGE m2 Reparació amb reposició de peces amb <= 75% de peces malmeses, de volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Voltes sostre p.baixa		1,000	4,750	0,500		2,375	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,750	0,500		2,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,750**

10 K43Z110U u Connector amb vis cargolat sobre biga de fusta d.12 mm i l= 180mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connectors sobre bigues fusta							
2	per biga 60 ut		2,000	17,000	60,000		2.040,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.040,000**

11 K43ZU010 kg Elements d'unió i recolzament per a estructures de fusta, d'acer S275JR, galvanitzat en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i col·locat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reparació encastaments capçals en mal estat							
2	(previsió 8 capçals)							
3	2UPN100 l-150cm q=31.80kg/2ut		1,000	31,800	8,000		254,400	C#*D#*E#*F#
4	connectors 3d.12 q=1.00kg/3ut		1,000	1,000	8,000		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **262,400**

12 E4BD3000 kg Armadura per a membranes AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arm reforç forjat de fusta							

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

2	# d.8 cada 20 cm q= 4,1 kg/m2		1,000	9,650	11,450		110,493	C#*D#*E#*F#
3	Increment 5% per solapaments		1,000	110,496	0,050		5,525	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **116,018**

13 E45D18C4 m3 — Formigó per a membranes, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Replenat sobre forjat existent sostre p.b.		1,000	9,650	11,450	0,060	6,630	C#*D#*E#*F#
2	increment 20% per sinus revoltons		1,000	6,630	0,200		1,326	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,956**

14 K4FR66MU u — Retacat de l'espai en capçal de biga sanejada i paret de maçoneria mitjançant morter sense retracció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retacat encastaments capçals en mal estat							
2	(previsió 8 capçals)		8,000	1,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

15 KY01U01U u — Sanejat de paret a l'encastament de biga de fusta en mal estat en paret de maçoneria de dimensions aproximades 25xx25x40 cm, i càrrega de runes sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sanejat encastaments capçals en mal estat							
2	(previsió 8 capçals)		8,000	1,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

16 E7D69TK0 m2 — Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm per aconseguir R.90.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.baixa							
2	pilars de fosa		4,000	4,500	0,420		7,560	C#*D#*E#*F#
3	bigues gelosia		1,000	11,800	0,750		8,850	C#*D#*E#*F#
4			2,000	9,650	0,750		14,475	C#*D#*E#*F#
5	pilars de reforç		8,000	4,500	0,490		17,640	C#*D#*E#*F#
6	P. primera							
7	pilars fosa		2,000	4,500	0,420		3,780	C#*D#*E#*F#
8	biga de carener							
9	IPE270		1,000	11,050	1,100		12,155	C#*D#*E#*F#
10	pilars d.155 de recrescut		2,000	0,500	0,490		0,490	C#*D#*E#*F#
11	cartel.les120.120		8,000	0,015			0,120	C#*D#*E#*F#
12	tivants d.12		2,000	3,450	0,040		0,276	C#*D#*E#*F#
13			3,000	3,300	0,040		0,396	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **65,742**

17 K878C1AU m2 — Neteja de parament corb o calat vertical i horitzontal d'element metàl.lic amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici escorxador							
2	p. baixa							
3	pilars fosa		4,000	0,450	4,850		8,730	C#*D#*E#*F#
4	bigues gelosia		2,000	9,650	1,100		21,230	C#*D#*E#*F#
5			1,000	11,850	1,100		13,035	C#*D#*E#*F#
6	p. primera							
7	pilars fosa		2,000	0,450	3,750		3,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,370**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
TITOL 3 03 NOVA ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KY01U0UU u — Obertura de forat a paret de maçoneria o ceràmica de dimensions aproximades 25x15x60 cm, per encastament de bigues de fusta i càrrega de runes sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per bigues sostres pb. laterals							
2	A paret mitgera		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	A paret façana c. Clapers		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

2 KY02110U u — Formació de suports de dau de formigó HA-25-/B/12/IIa de dimensions 25x15x25cm per a recolzament de llindes en mur de maçoneria i/o ceràmica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per bigues sostres pb. laterals							
2	A paret mitgera		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	A paret façana c. Clapers		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

3 E43G51U2 m3 — Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 10x20 a 12x26 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntada sobre suports, inclòs envernissada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre lateral p. baixa costat mitgera		1,000	4,340	0,140	0,280	0,170	C#*D#*E#*F#
2	(de 28x14)		1,000	4,210	0,140	0,280	0,165	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,070	0,140	0,280	0,160	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e70030900b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

4			1,000	3,930	0,140	0,280	0,154	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,800	0,140	0,280	0,149	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,660	0,140	0,280	0,143	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,520	0,140	0,280	0,138	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,390	0,140	0,280	0,133	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,250	0,140	0,280	0,127	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,120	0,140	0,280	0,122	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,980	0,140	0,280	0,117	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,850	0,140	0,280	0,112	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,710	0,140	0,280	0,106	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,580	0,140	0,280	0,101	C#*D#*E#*F#
15			1,000	2,440	0,140	0,280	0,096	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,300	0,140	0,280	0,090	C#*D#*E#*F#
17	Sostre lateral p.baixa costat c. Clapers		1,000	4,610	0,140	0,280	0,181	C#*D#*E#*F#
18	(de 28x14)		1,000	4,480	0,140	0,280	0,176	C#*D#*E#*F#
19			1,000	4,340	0,140	0,280	0,170	C#*D#*E#*F#
20			1,000	4,210	0,140	0,280	0,165	C#*D#*E#*F#
21			1,000	4,070	0,140	0,280	0,160	C#*D#*E#*F#
22			1,000	3,930	0,140	0,280	0,154	C#*D#*E#*F#
23			1,000	3,800	0,140	0,280	0,149	C#*D#*E#*F#
24			1,000	3,660	0,140	0,280	0,143	C#*D#*E#*F#
25			1,000	3,520	0,140	0,280	0,138	C#*D#*E#*F#
26			1,000	3,390	0,140	0,280	0,133	C#*D#*E#*F#
27			1,000	3,250	0,140	0,280	0,127	C#*D#*E#*F#
28			1,000	3,120	0,140	0,280	0,122	C#*D#*E#*F#
29			1,000	2,980	0,140	0,280	0,117	C#*D#*E#*F#
30			1,000	2,850	0,140	0,280	0,112	C#*D#*E#*F#
31			1,000	2,710	0,140	0,280	0,106	C#*D#*E#*F#
32			1,000	2,580	0,140	0,280	0,101	C#*D#*E#*F#
33	Sostre inclinat dues aigües p.primera		19,000	5,150	0,120	0,260	3,053	C#*D#*E#*F#
34	(de 26x12)		19,000	5,060	0,120	0,260	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,390**

4 E4Z11211 m2 Làmina de neoprè de 6 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recolzament biguetes fusta .Neoprè 15x15							
2	per bigues sostre inclinat costat mitgera		16,000	0,150	0,150		0,360	C#*D#*E#*F#
3	per bigues sostre inclinat costatc.Clapers		16,000	0,150	0,150		0,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,720**

5 E776U252 u Revestiment de capçal de biga de fusta (20 cm) per protegirla de l'encastament amb membrana tipus Dupont Tyvek Pro, o similar resistent a la intempèrie, col·locada sense adherir, impermeable i transpirable reforçada amb cinta adhesiva (

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recolzament biguetes fusta .Neoprè 15x15							
2	per bigues sostre inclinat costat mitgera		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	per bigues sostre inclinat costatc.Clapers		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

6 K4FR66MU u — Retacat de l'espai en capçal de biga sanejada i paret de maçoneria mitjançant morter sense retracció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retacat de bigues de fusta a paret							
2	per bigues sostre inclinat costat mitgera		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	per bigues sostre inclinat costatc.Clapers		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

7 E442501C kg — Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats 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 cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perfil L.80.80.6 per sustentar termochipcostat façana c.Nord							
2	q= 7,34 kg/m							
3	en sostre costat mitgera		1,000	4,200			4,200	C#*D#*E#*F#
4	en sostre costat c. Clapers		1,000	4,450			4,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,650**

8 E4ZWV001 u — Ancoratge químic estructural tipus Hilti M-12 HIT-HY 200-A + HIT-V(5.8), formant una perforació de 14 mm. i 140 mm de profunditat amb taladre connectat aspirador VC-20-U-Y 230V, replenat de les 2/3 parts de la perforació amb resina de metacrilat d'uretà, mod. HIT-HY 200-A 500/2, aplicada mitjançant injecció i posterior inserció, mitjançant lleuger moviment de rotació, de l'element compost per barilla roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, model HIT-V-5.8 M12x150, de 12 mm de diàmetre i 150 mm de llargada, femella i volandera, col.locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per ancoratge perfil L-80.6 /lateral paret							
2	1 cada 40cm.							
3	forjat costat mitgera		11,000	1,000			11,000	C#*D#*E#*F#
4	forjat costat c.Clapers		11,000	1,000			11,000	C#*D#*E#*F#
5	Per ancoratge plaques de biguetes forjat p.1ª							
6	6 cada placa							
7	costat c. Nord		6,000	19,000			114,000	C#*D#*E#*F#
8	Per ancoratge plaques de tivants forjat p.1ª							
9	6 cada placa							
10	costat c. Nord		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
11	costat pati		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **148,000**

9 E44Z5A25 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	Per suport bigues de fusta							
2	en cap de biga platines 282.200.10+200.180.10							
3	q=7,26kg7ut							
4	biges al costat terrat mitgera		16,000	7,260			116,160	C#*D#*E#*F#
5	bigues al costat terrat c.Clapers		16,000	7,260			116,160	C#*D#*E#*F#
6	per enrigidor altre costat biga gelosia/platina 282.55.10							
7	q=1.22 kg/ut							
8	biges al costat terrat mitgera		16,000	1,220			19,520	C#*D#*E#*F#
9	bigues al costat terrat c.Clapers		16,000	1,220			19,520	C#*D#*E#*F#
11	En biga carener coberta p.primera							
12	plaques ancorate a laterals 400.250.15 q=11,78kg/u		2,000	11,780			23,560	C#*D#*E#*F#
13	barres ancoratge 4d.12 per placa l=20+15cm		4,000	2,000	0,920	0,450	3,312	C#*D#*E#*F#
14	tivants d.12							
15	crugies laterals		2,000	3,650	0,920		6,716	C#*D#*E#*F#
16	crugia central		2,000	3,550	0,920		6,532	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,500	0,920		3,220	C#*D#*E#*F#
18	cartel.les per tivants i enrigidors 120.120.10 q=1,13kg/ut							
19	crugies laterals		4,000	1,130			4,520	C#*D#*E#*F#
20	crugia central		6,000	1,130			6,780	C#*D#*E#*F#
21	placa i contraplaca per rebre bigues fusta a carener							
22	q=0,94 kg/ut.		2,000	19,000	0,940		35,720	C#*D#*E#*F#
24	Per suport bigues inclinades sostre p.1ª							
25	platines 300.200.10+200.200.10+180.200.10							
26	q= 10,84 kg/ut							
27	costat c. Nord		19,000	10,840			205,960	C#*D#*E#*F#
28	costat pati		19,000	10,840			205,960	C#*D#*E#*F#
29	Per ancoratge tivants forjat p.1ª							
30	platines 300.200.10+200.200.10+180.200.10							
31	q= 10,84 kg/ut							
32	costat c. Nord		1,000	10,840			10,840	C#*D#*E#*F#
33	costat pati		1,000	10,840			10,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **795,320**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

10 KY01C00U u — Formació de caixa en mur de maçoneria de secció 25x30 cm per rebre corretga de formigó armat amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runes sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En parets de p. primera							
2	en façana c.Nord		1,000	11,800			11,800	C#*D#*E#*F#
3	en façana pati		1,000	11,800			11,800	C#*D#*E#*F#
4	per ancoratge biga metàl.lica de carerne		2,000	0,450			0,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,500**

11 E45ZZ001 u — Forat en formigó/obra/maçoneria de d. 5 a 20 mm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant, i ancoratge d.16 l=60 cm. (20 cm. encastament+40 cm. per unió) amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents de dos components

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	per ancoratge bigues coronament paret façanes							
2	1 d.16 cada 50 cm)							
3	en paret façana c.Nord		1,000	11,800	2,000		23,600	C#*D#*E#*F#
4	en paret façana pati		1,000	11,800	2,000		23,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,200**

12 E45818J4 m3 — Formigó per a cèrcols, HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per corretges sobre paret maçoneria per rebre bigues							
2	secció 25x30 cm							
3	en parets de p. primera							
4	en façana c.Nord		1,000	11,800	0,250	0,300	0,885	C#*D#*E#*F#
5	en façana pati		1,000	11,800	0,250	0,300	0,885	C#*D#*E#*F#
6	Per ancoratge biga metàl.lica de carener		1,000	0,350	0,300	0,400	0,042	C#*D#*E#*F#
7	Per coronament de parets leterals (inclinades)							
8	pendents paret costat mitgera		2,000	5,100	0,200	0,400	0,816	C#*D#*E#*F#
9	pendents paret costat c.Clapers		2,000	5,100	0,200	0,400	0,816	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,444**

13 E4B83000 kg — Armadura per a cèrcols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bigues coronament parets per rebre bigues							
2	corretga 25x40 q=8,86 kg/m							
3	en coronament paret façana c.Nord		1,000	11,800	8,860		104,548	C#*D#*E#*F#
4	en coronament paret façana pati		1,000	11,800	8,860		104,548	C#*D#*E#*F#
5	Per dau biga metàl.lica carener							
6	dau 35x30x45 q= 14,77 kg/ut		1,000	14,770			14,770	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

7	Corretga de coronament de parets laterals							
8	corretga 20x40 q= 6.75 kg/m							
9	pendents paret costat mitgera		2,000	5,100	6,750		68,850	C#*D#*E#*F#
10	pendents paret costat c.Clapers		2,000	5,100	6,750		68,850	C#*D#*E#*F#
11	Increment 5% per solapaments		1,000	361,566	0,050		18,078	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **379,644**

14 E4D8D500 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per corretges sobre paret maçoneria per rebre bigues							
2	secció 25x30 cm						0,000	
3	en parets de p. primera							
4	en façana c.Nord (un costat)		1,000	11,800	0,300		3,540	C#*D#*E#*F#
5	(testers)		2,000	0,350	0,400		0,280	C#*D#*E#*F#
6	en façana pati		1,000	11,800	0,300		3,540	C#*D#*E#*F#
7	(testers)		2,000	0,350	0,400		0,280	
8	Per ancoratge biga metàl.lica de carener							
9	dau d'ancoratge biga metàl.lica de carener		2,000	0,300	0,400		0,240	C#*D#*E#*F#
10			2,000	0,350	0,400		0,280	C#*D#*E#*F#
11			2,000	0,300	0,400		0,240	C#*D#*E#*F#
12			2,000	0,350	0,400		0,280	C#*D#*E#*F#
13	Per coronament de parets leterals (inclinades)							
14	pendents paret costat mitgera		2,000	5,100	0,400		4,080	C#*D#*E#*F#
15			2,000	5,100	0,400		4,080	C#*D#*E#*F#
16	pendents paret costat c.Clapers		2,000	5,100	0,400		4,080	C#*D#*E#*F#
17			2,000	5,100	0,400		4,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

15 E44A5315 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, 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	Per biga carener coberta p.primera							
2	IPE270 q= 36,10k/m		1,000	11,050	36,100		398,905	C#*D#*E#*F#
3	recrescut pilar amb D.125.6 q=17.6/m		2,000	0,500	17,600		17,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **416,505**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
TITOL 3 04 ESTRUCTURA D'OBRA

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KY02110U	u	Formació de suports de dau de formigó HA-25-/B/12/IIa de dimensions 25x15x25cm per a recolzament de llindes en mur de maçoneria i/o ceràmica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici escorxador							
2	en parets p. 1ª							
3	per noves obertures laterals							
4	costat mitgera		2,000	2,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
5	costat c.Clapers		2,000	2,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
7	correcció porta en façana pati (amplada 50cm)		2,000	2,000	3,000		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

2	E4F7PK11	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i fins a 1,3 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	en parets p. 1ª							
2	per noves obertures laterals							
3	costat mitgera		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	costat c.Clapers		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	en correcció forats façana pati (paret de 50 cm)							

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3	E4F7PL11	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 21,5 cm d'amplària i entre 1,30 m-2,1m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici escorxador							
2	en correcció forats façana pati		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4	K4FR667U	m3	Reposició amb formació de brancal d´obra ceràmica amb peces de maó calat d´elaboració mecànica de r15, per a revestir de 29x14x10cm, col.locades amb morter de ciment 1:3 elaborat a l´obra, inclós formació de travades amb paret existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici escorxador							
2	a p. baixa							
3	en allargament obertures forats façana pati		2,000	0,150	0,500	0,900	0,135	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,150	0,500	0,900	0,135	C#*D#*E#*F#
5	a p. primera							
6	en noves obertures façanes laterals							
7	costat mitgera		2,000	0,150	0,150	2,200	0,099	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,150	0,150	2,200	0,759	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

9	costat c.Clapers		2,000	0,150	0,150	2,200	0,099	C#*D#*E#*F#
			2,000	1,150	0,150	2,200		
12	en allargament obertures forats façana pati		2,000	0,150	0,500	1,100	0,165	C#*D#*E#*F#
13			2,000	0,150	0,500	1,100	0,165	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,557**

5 E612B51W m2

Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm , per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 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	Edifici escorxador							
2	Tancament dels forats de les façanes							
3	en p.primera façanes laterals							
4	costat mitgera		1,000	0,800	0,800		0,640	C#*D#*E#*F#
5	costat c.Clapers		1,000	0,850	0,800		0,680	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,150	2,300		2,645	C#*D#*E#*F#
7	en p. primera façana pati							
8	costat exterior		2,000	0,500	1,200		1,200	C#*D#*E#*F#
9	costat interior		2,000	0,500	1,800		1,800	C#*D#*E#*F#
11	En edifici cos posterior							
12	tancament forat finestres i portes arrancades							
13	façana c.Escorxador		1,000	0,500	0,500		0,250	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,250	1,000		1,250	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,250	1,000		1,250	C#*D#*E#*F#
16	façana c.Clapers		2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
17			1,000	1,150	2,100		2,415	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,130**

6 K4FR660U u

Sanejat i posterior replenat dels forats deixats a les parets de maçoneria per l'extracció de biguetes de fusta de formigó o metàl.liques amb maó ceràmic massís agafat amb morter de calç.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici escorxador							
2	a parets de p. baixa							
3	forats deixats b. fusta costat mitgera		15,000	1,000			15,000	C#*D#*E#*F#
4	forats deixats b. formigó costat c. Clapers		11,000	1,000			11,000	C#*D#*E#*F#
5	forats a façana pati							
6	biguetes formigó		11,000	1,000			11,000	C#*D#*E#*F#
7	mensules metàl.liques		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
8	a parets p. primera							
9	forats deixats b. fusta costat mitgera		15,000	1,000			15,000	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

10	forats deixats b. formigó costat c. Clapers		11,000	1,000			11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 01 SOBRE TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E923RB91	m2	Subbase de grava de granulat reciclat formigó de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici escorxador							
2	tota la planta baixa		1,000	9,750	18,650		181,838	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **181,838**

2	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici escorxador							
2	tota la planta baixa		1,000	9,750	18,650		181,838	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **181,838**

3	E7C2D631	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,765 i 1,622 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici escorxador							
2	tota la planta baixa		1,000	9,750	18,650		181,838	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **181,838**

4	E9G2F14U	m2	Paviment de formigó de 10 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici escorxador							
2	tota la planta baixa		1,000	9,750	18,650		181,838	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **181,838**

5	E9Z4AB18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici escorxador							
2	tota la planta baixa		1,000	9,750	18,650		181,838	C#*D#*E#*F#

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

3	increment 5% per solapaments		1,000	181,838	0,050		9,092	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **190,930**

6 E7J1AU0U m Junt perimetral de paviment de formigó contra parament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A tot el perímetre de la llosa de paviment formigó		1,000	9,900			9,900	C#*D#*E#*F#
2			1,000	8,750			8,750	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,450			0,900	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,650			2,650	C#*D#*E#*F#
5			1,000	8,950			8,950	C#*D#*E#*F#
6			1,000	9,800			9,800	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
8			2,000	0,250			0,500	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,650			1,650	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,700			1,700	C#*D#*E#*F#
11			2,000	0,300			0,600	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,550			2,550	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,650			1,650	C#*D#*E#*F#
14			2,000	0,250			0,500	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,250			3,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,100**

7 E9GZA564 m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici escorxador							
2	en paviment de p.baixa		4,000	9,650			38,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	18,600			18,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,200**

8 E7J513AU m Segellat de junt de tall en paviment de formigó de 6-8 mm d'amplària i 6 mm de fondària, amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici escorxador							
2	en paviment de p.baixa		4,000	9,650			38,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	18,600			18,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,200**

OBRA	01	PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 3	02	FAÇANES
TITOL 4	01	FAÇANA C. NORD

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA0FAÇA	pa	Presa de mides, per la seva reproducció, del carreuat de la façana carrer Nord.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Presa de dades i mides		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 K1213251 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	Per façana c.Nord		1,000	22,000	11,000		242,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **242,000**

3 K1215250 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	Per façana c.Nord		1,000	22,000	11,000	45,000	10.890,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10.890,000**

4 K2182281 m2 — Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parament de p.baixa		1,000	9,200	3,850		35,420	C#*D#*E#*F#
2			-2	1,100	1,950		-4,29	C#*D#*E#*F#
3			4,000	0,170	1,950		1,326	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,170	1,500		0,510	C#*D#*E#*F#
5			1,000	9,000	3,850		34,650	C#*D#*E#*F#
6			-2	1,100	1,950		-4,29	C#*D#*E#*F#
7			4,000	0,170	1,950		1,326	C#*D#*E#*F#
8			2,000	0,170	1,500		0,510	C#*D#*E#*F#
9	zones laterals imposta central		1,000	0,800	1,000		0,800	C#*D#*E#*F#
10			1,000	0,800	1,000		0,800	C#*D#*E#*F#
11	sòcol		1,000	9,000	1,250		11,250	C#*D#*E#*F#
12			1,000	8,700	0,700		6,090	C#*D#*E#*F#
13	parts trasseres de la façana							
14	darrera lateral costat mitgera		1,000	4,700	1,100		5,170	C#*D#*E#*F#
15	darrera lateral costat c.Clapers		1,000	4,500	1,100		4,950	C#*D#*E#*F#
16	darrera frontó		1,000	4,050	0,900		3,645	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,700	1,650		6,105	C#*D#*E#*F#
18			1,000	4,050	0,900		3,645	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0a017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

21	Parament p.primera		1,000	4,100	2,400		9,840	C#*D#*E#*F#
22			-1	1,100	1,800		-1,98	C#*D#*E#*F#
23			2,000	0,150	1,800		0,540	C#*D#*E#*F#
24			1,000	0,150	1,100		0,165	C#*D#*E#*F#
25	''		1,000	4,100	0,450		1,845	C#*D#*E#*F#
26			1,000	3,200	4,000		12,800	C#*D#*E#*F#
27			-1	1,100	1,800		-1,98	C#*D#*E#*F#
28			2,000	0,150	1,800		0,540	C#*D#*E#*F#
29			1,000	0,150	1,100		0,165	C#*D#*E#*F#
30			-1	2,000	0,800		-1,6	C#*D#*E#*F#
31			1,000	4,100	2,400		9,840	C#*D#*E#*F#
32			-1	1,100	1,800		-1,98	C#*D#*E#*F#
33			2,000	0,150	1,800		0,540	C#*D#*E#*F#
34			1,000	0,150	1,100		0,165	C#*D#*E#*F#
35			1,000	4,100	0,450		1,845	C#*D#*E#*F#
37	Resta part. K2182231 (arrebossat cp)		-1	11,565			-11,565	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **126,797**

5 K2182231 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	Pedassos de morter de cp		1,000	0,500	3,500		1,750	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	0,900		0,900	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,600	1,300		0,780	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,500	0,600		0,300	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,900	0,750		2,175	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,700	0,400		1,880	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,100	1,800		3,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,565**

6 K218D540 u Arrencada de tots els claus, tacs i restes d'elements metàl.lics en desús o estat avançat de corrosió clavats el parament, amb mitjans manuals, neteja i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arrancada d'elements metàl.ics ancorats a façana		40,000	1,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

7 K21FU10T u Eliminació de tot el cablejat sense ús grapat a la façana i fora d'ús, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arrancada d'e cablejat grapat a façana		10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

8 K8785U01 m — Neteja de cornisa i zones motllurades amb aigua mitja pressió i aplicació de producte biocidafungicida tipus BiotinT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cornises de l'imposta		2,000	21,600			43,200	C#*D#*E#*F#
2	Cornises en finestres p.1ª		1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
5	Imposta coronament edifici		2,000	4,200			8,400	C#*D#*E#*F#
6			2,000	4,200			8,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,800**

9 K878C652 m2 — Neteja de parament de morter amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tota la imposta		1,000	21,650	0,850		18,403	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,403**

10 K4F2REST u — Substitució de en zona de maó massis degradat fins una superfície 0,15 m2 consistent en extracció i sanejat del maó degradat i restitució dels maons massissos d'elaboració manual, HD, R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter de calç.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Brancals finestres							
2	lateral esquerra		7,000	1,000			7,000	C#*D#*E#*F#
3	retranqueix		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	central esquerra		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	central dreta		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6	retranqueix		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
7	lateral dreta		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

11 K8J32URE m — Reintegració de motllures amb repicat de la zona afectada i restitució morter de calç, de igual textura, color i característiques a l'existent, inclou motlles si s'escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones afectades pels baixants de fibrociment							
2	cornises de les impostes							
3	costat esquerra		1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
5	costat dret		1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
			1,000	0,600				
7	afectat per palomilla electricitat		2,000	0,800			1,600	C#*D#*E#*F#
8	Remat sòcol i empits finestres p.b.		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	8,700			8,700	C#*D#*E#*F#
10	Motllura de la imposta central		1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

11	Encerclat finetres p.1ª		3,000	2,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
12			3,000	2,000	0,600		3,600	C#*D#*E#*F#
13			3,000	1,000	1,100		3,300	C#*D#*E#*F#
14	Motllura de coronament façana (p.1ª)							
15	esquerra		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
17	dreta		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
18			1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
19	Arestes d'obertures							
20	finestres p.baixa		4,000	1,500			6,000	C#*D#*E#*F#
21			8,000	2,950			23,600	C#*D#*E#*F#
22	finestres p.1ª		3,000	1,100			3,300	C#*D#*E#*F#
23			6,000	1,750			10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,200**

12 K8J32UCO m — Regularització de pendent a sobre de cornises i impostes amb sanejat de la zona afectada i aplicació de morter de calç.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Motllures de la imposta central							
2	motllura superior		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
6	motllura inferior		1,000	21,650			21,650	C#*D#*E#*F#
7	Forntó finestres p.1ª							
8	esquerra		1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
9	central		1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
11	dreta		1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
12	Motllures coronament façana							
13	esquerra		1,000	4,250			4,250	C#*D#*E#*F#
14	dreta		1,000	4,250			4,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,750**

13 E8J1U001 m — Coronament de parets de 13 a 25 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Empits finestres p.baixa		3,000	1,500			4,500	C#*D#*E#*F#
2	Empits finestres p.1ª		3,000	1,050			3,150	C#*D#*E#*F#
3	Imposta central							
4	cornisa inferior		1,000	21,650			21,650	C#*D#*E#*F#
5	Cornises de frontons finestres p.1ª		1,000	1,700			1,700	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,700			1,700	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

8			1,000	2,300			2,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,800**

14 E8J1U002 m

Coronament de parets de 30 a 45 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coronament edifici		1,000	4,050			4,050	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,050			4,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,800**

15 K4FR14FU m

Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d.6 mm 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	Cosist d'esquerdes		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

16 KB32ANCO u

Modificació dels ancoratges de reixa metàl.lica amb peces de acer inoxidable (10 ancoratges) per tal d'evitar oxidacions i col.locació de nou al paredat, amb morter de calç

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixes finestres p.baixa		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

17 K81115UU m2

Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, una primera capa d'escardejat i una segona capa de regularització acabat reglejat, amb morter mixt de calç i sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parament p.baixa							
2	costat esquerra		1,000	26,800			26,800	C#*D#*E#*F#
3	(brancals finestres)		4,000	2,900	0,170		1,972	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,500	0,170		0,510	C#*D#*E#*F#
5	costat dret		1,000	25,700			25,700	C#*D#*E#*F#
6			4,000	2,900	0,170		1,972	C#*D#*E#*F#
			2,000	1,500	0,170			
8	Parament p.1ª							
9	costat dret		1,000	30,900			30,900	C#*D#*E#*F#
10	(brancals finestres)		6,000	1,700	0,150		1,530	C#*D#*E#*F#
11			3,000	1,100	0,150		0,495	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **89,879**

AMIDAMENTS

18 K881UU02 m2 — Arrebossat de sòcol amb morter macroporòs FTC-ES-P-webwrcaf-hidromur o equivalent, amb aplicació del morter amb gruixos mínims de 2 cm. i amb diferents aplicacions, reglejat i acabat esponjat (segons indicacions tècniques fabricant)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sòcol							
2	costat esquerra		1,000	9,700			9,700	C#*D#*E#*F#
3	costat dret		1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,200

19 K881UU01 m2 — Estucat bicapa en parament vertical exterior a qualsevol alçaria amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra rentada de dosificació 1:4 de 8 mm. de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i arenes de quars de dosificació 1:3, de 5 mm. de gruix, segons l'especejament original

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parament p.baixa							
2	costat esquerra		1,000	26,800			26,800	C#*D#*E#*F#
3	(brancals finestres)		4,000	2,900	0,170		1,972	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,500	0,170		0,510	C#*D#*E#*F#
5	costat dret		1,000	25,700			25,700	C#*D#*E#*F#
6			4,000	2,900	0,170		1,972	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,500	0,170		0,000	

TOTAL AMIDAMENT 56,954

20 K881UU03 m2 — Estucat bicapa en parament vertical exterior a qualsevol alçaria amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra rentada de dosificació 1:4 de 8 mm. de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i arenes de quars de dosificació 1:3, de 5 mm. de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parament p.1ª							
2	costat dret		1,000	30,900			30,900	C#*D#*E#*F#
3	(brancals finestres)		6,000	1,700	0,150		1,530	C#*D#*E#*F#
4			3,000	1,100	0,150		0,495	C#*D#*E#*F#
5	Extrems de la imposta central		1,000	0,800	1,000		0,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,800	1,000		0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,525

21 K878U181 m2 — Neteja en sec mitjançant projecció de silicat d'alumini a baixa pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encerclat almoadillat entrada							
2	frontal		1,000	8,750			8,750	C#*D#*E#*F#
3	brnacals		1,000	2,400	0,260		0,624	C#*D#*E#*F#
4			2,000	4,000	0,260		2,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,454

22 K898U111 m — Pintat de cornises i motllures amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a121d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Motllura empits p.baixa		4,000	2,700			10,800	C#*D#*E#*F#
2	Imposta central							
3	motllura inferior		1,000	21,650			21,650	C#*D#*E#*F#
4	motllura superior		1,000	21,650			21,650	C#*D#*E#*F#
5	Motllures coronament façana							
6	esquerra		2,000	4,200			8,400	C#*D#*E#*F#
7	dreta		2,000	4,200			8,400	C#*D#*E#*F#
8	Encerclats i motllures finestres p.1ª							
9	esquerra		2,000	0,650			1,300	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,650			1,650	C#*D#*E#*F#
11	central		2,000	0,650			1,300	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,650			1,650	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,300			2,300	C#*D#*E#*F#
14	dreta		2,000	0,650			1,300	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,650			1,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,050**

23 K898MHN0 m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sòcol							
2	costat esquerra		1,000	9,700			9,700	C#*D#*E#*F#
3	costat dret		1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
4	Imposta central		1,000	21,650	0,900		19,485	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,685**

24 E89B5AJ0 m2 Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixes façana c.Nord							
2	p.baixa		4,000	1,500	2,950		17,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,700**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 02 FAÇANES
TITOL 4 02 FAÇANA PATI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

1 K1213251 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	Per façana pati		1,000	12,000	9,500		114,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,000	6,500		13,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,400	6,500		15,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **142,600**

2 K1215250 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	Per façana pati		1,000	12,000	9,500	30,000	3.420,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,000	6,500	30,000	390,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,400	6,500	30,000	468,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.278,000**

3 K2182281 m2 — Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parament de p.baixa		1,000	85,300			85,300	C#*D#*E#*F#
2			-2	1,550	2,950		-9,145	C#*D#*E#*F#
3			-1	2,300	3,750		-8,625	C#*D#*E#*F#
4	(brancals)		4,000	2,950	0,170		2,006	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,550	0,170		0,527	C#*D#*E#*F#
6			2,000	3,750	0,200		1,500	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,300	0,200		0,460	C#*D#*E#*F#
8	Parament p. 1ª		1,000	39,400			39,400	C#*D#*E#*F#
9			-2	1,100	1,750		-3,85	C#*D#*E#*F#
10			-1	1,100	2,170		-2,387	C#*D#*E#*F#
11	(brancals)		4,000	1,750	0,170		1,190	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,100	0,170		0,374	C#*D#*E#*F#
13			2,000	2,170	0,170		0,738	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,100	0,170		0,187	C#*D#*E#*F#
15	parts trasseres de la façana		0,500	2,000	1,100		1,100	C#*D#*E#*F#
16			0,500	2,700	1,100		1,485	C#*D#*E#*F#
18	Resta part. K2182231 (arrebossat cp)		-1	15,840			-15,84	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **94,420**

4 K2182231 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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

1	Pedassos de morter de cp		1,000	3,200	2,750		8,800	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,400	0,800		2,720	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,400	0,800		4,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,840

5 K218D540 u

Arrencada de tots els claus, tacs i restes d'elements metàl.lics en desús o estat avançat de corrosió clavats el parament, amb mitjans manuals, neteja i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arrancada d'elements metàl.ics ancorats a façana		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 K21FU10T u

Eliminació de tot el cablejat sense ús grapat a la façana i fora d'ús, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arrancada d'e cablejat grapat a façana		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 K8785U01 m

Neteja de cornisa i zones motllurades amb aigua mitja pressió i aplicació de producte biocidafungicida tipus BiotinT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cornisa superior		1,000	11,800			11,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,800

8 K4F2REST u

Substitució de en zona de maó massis degradat fins una superfície 0,15 m2 consistent en extracció i sanejat del maó degradat i restitució dels maons massissos d'elaboració manual, HD, R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter de calç.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.baixa							
2	obertures							
3	lateral esquerra		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	porta central		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5	lateral dreta		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
6	P. primera							
7	obertures							
8	lateral esquerra		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
9	porta central		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
10	lateral dreta		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

9 K8J32URE m

Reintegració de motllures amb repicat de la zona afectada i restitució morter de calç, de igual textura, color i característiques a l'existent, inclou motlles si s'escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e70030902f9f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

1	Cornisa coronament façana		1,000	10,600			10,600	C#*D#*E#*F#
2	Arestes d'obertures							
3	obertures p. baixa		2,000	1,550			3,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,300			2,300	C#*D#*E#*F#
5			6,000	3,600			21,600	C#*D#*E#*F#
6	obertures p.1ª		3,000	1,100			3,300	C#*D#*E#*F#
7			6,000	2,170			13,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,920**

10 K8J32UCO m — Regularització de pendent a sobre de cornises i impostes amb sanejat de la zona afectada i aplicació de morter de calç.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cornisa coronament façana		1,000	10,600			10,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,600**

11 E8J1U001 m — Coronament de parets de 13 a 25 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coronamenr cornisa superior		1,000	10,600			10,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,600**

12 K4FR14FU m — Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d.6 mm 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	Esquereds provocades per elements metàl.lics encastats		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2	sobre dintell		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

13 K881UU02 m2 — Arrebossat de sòcol amb morter macroporòs FTC-ES-P-webwrcaf-hidromur o equivalent, amb aplicació del morter amb gruixos mínims de 2 cm. i amb diferents aplicacions, reglejat i acabat esponjat (segons indicacions tècniques fabricant)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fins una alçada de 120 cm		1,000	3,200	1,200		3,840	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,200	1,200		0,480	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	1,200		2,400	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,200	1,200		0,480	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000	1,200		2,400	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,200	1,200		0,480	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,800	1,200		4,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,640**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

14 K881UU03 m2

Estucat bicapa en parament vertical exterior a qualsevol alçaria amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra rentada de dosificació 1:4 de 8 mm. de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i arenes de quars de dosificació 1:3, de 5 mm. de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana		1,000	64,260			64,260	C#*D#*E#*F#
2			-3	1,100	2,170		-7,161	C#*D#*E#*F#
3	laterals obertures p.baixa		2,000	0,200	1,550		0,620	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,200	2,300		0,460	C#*D#*E#*F#
5			6,000	0,200	2,400		2,880	C#*D#*E#*F#
6	laterals obertures p.1ª		6,000	0,200	2,170		2,604	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,200	1,100		0,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,883**

15 K898U111 m

Pintat de cornises i motllures amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cornisa coronament façana		1,000	10,600			10,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,600**

16 K898MHN0 m2

Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fins una alçada de 120 cm		1,000	3,200	1,200		3,840	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,200	1,200		0,480	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	1,200		2,400	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,200	1,200		0,480	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000	1,200		2,400	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,200	1,200		0,480	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,800	1,200		4,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,640**

OBRA	01	PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL	03	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 3	02	FAÇANES
TITOL 4	03	FAÇANES C. CLAPERS I LATERALS P.1ª

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K1213251 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	Per façanes laterals p.1ª							

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

2	costat mitgera		1,000	11,000	4,600		50,600	C#*D#*E#*F#
3	costat c.Clapers		1,000	11,000	4,600		50,600	C#*D#*E#*F#
4	Per façana c.Clapers		1,000	10,850	6,000		65,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **166,300**

2 K1215250 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	Per façanes laterals							
2	costat mitgera		1,000	11,000	4,600	30,000	1.518,000	C#*D#*E#*F#
3	Per façana c.Clapers		1,000	10,850	6,000	20,000	1.302,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.820,000**

3 K2182281 m2

Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per façanes laterals p.1ª							
2	costat mitgera		1,000	10,650	3,700		39,405	C#*D#*E#*F#
3	(obertures)		-2	1,200	2,250		-5,4	C#*D#*E#*F#
4	costat c.Clapers		1,000	10,650	3,700		39,405	C#*D#*E#*F#
5	(obertures)		-2	1,200	2,250		-5,4	C#*D#*E#*F#
7	Per façana c.Clapers		1,000	10,850	6,000		65,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **133,110**

4 K81115UU m2

Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, una primera capa d'escardejat i una segona capa de regularització acabat reglejat, amb morter mixt de calç i sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per façanes laterals p.1ª							
2	costat mitgera		1,000	10,650	3,950		42,068	C#*D#*E#*F#
3			-,5	1,000	2,170		-1,085	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,200	2,170		0,868	C#*D#*E#*F#
5			-,5	1,000	2,170		-1,085	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,200	2,170		0,868	C#*D#*E#*F#
7			5,000	7,000	0,950		33,250	C#*D#*E#*F#
8	paret int.de barana terrassa		1,000	2,100	1,050		2,205	C#*D#*E#*F#
9			1,000	9,900	1,050		10,395	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,300	1,050		4,515	C#*D#*E#*F#
11	costat c.Clapers		1,000	10,650	3,950		42,068	C#*D#*E#*F#
12			-,5	1,000	2,170		-1,085	C#*D#*E#*F#
13			2,000	0,200	2,170		0,868	C#*D#*E#*F#
14			-,5	1,000	2,170		-1,085	C#*D#*E#*F#
15			2,000	0,200	2,170		0,868	C#*D#*E#*F#

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a121d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

16	paret int.de barana terrassa		1,000	2,700	1,050		2,835	C#*D#*E#*F#
17			1,000	9,850	1,050		10,343	C#*D#*E#*F#
18			1,000	4,450	1,050		4,673	C#*D#*E#*F#
19	Per façanes p. baixa		1,000	10,500	5,000		52,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **203,984**

5 K881UU02 m2

Arrebossat de sòcol amb morter macroporòs FTC-ES-P-webwrcaf-hidromur o equivalent, amb aplicació del morter amb gruixos mínims de 2 cm. i amb diferents aplicacions, reglejat i acabat esponjat (segons indicacions tècniques fabricant)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per façanes laterals							
2	façana c.Clapers		1,000	10,800	1,700		18,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,360**

6 K881UU03 m2

Estucat bicapa en parament vertical exterior a qualsevol alçaria amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra rentada de dosificació 1:4 de 8 mm. de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i arenes de quars de dosificació 1:3, de 5 mm. de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per façanes laterals p.1ª							
2	costat mitgera		1,000	10,650	3,950		42,068	C#*D#*E#*F#
3			-0,500	1,000	2,170		-1,085	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,200	2,170		0,868	C#*D#*E#*F#
5			-0,500	1,000	2,170		-1,085	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,200	2,170		0,868	C#*D#*E#*F#
7			5,000	7,000	0,950		33,250	C#*D#*E#*F#
8	paret int.de barana terrassa		1,000	2,100	1,050		2,205	C#*D#*E#*F#
9			1,000	9,900	1,050		10,395	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,300	1,050		4,515	C#*D#*E#*F#
11	costat c.Clapers		1,000	10,650	3,950		42,068	C#*D#*E#*F#
12			-0,500	1,000	2,170		-1,085	C#*D#*E#*F#
13			2,000	0,200	2,170		0,868	C#*D#*E#*F#
14			-0,500	1,000	2,170		-1,085	C#*D#*E#*F#
15			2,000	0,200	2,170		0,868	C#*D#*E#*F#
16	paret int.de barana terrassa		1,000	2,700	1,050		2,835	C#*D#*E#*F#
17			1,000	9,850	1,050		10,343	C#*D#*E#*F#
18			1,000	4,450	1,050		4,673	C#*D#*E#*F#
19	Per façanes p. baixa		1,000	10,500	5,000		52,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **203,984**

7 K898MHN0 m2

Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per façanes laterals							
2	façana c.Clapers		1,000	10,800	1,700		18,360	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **18,360**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 02 FAÇANES
TITOL 4 04 FAÇANES PERIMETRALS PATI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E81126D2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En edifici cos posterior							
2	tancament forat finestres i portes arrancades							
3	façana c.Escorxador		1,000	0,500	0,500		0,250	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,250	1,000		1,250	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,250	1,000		1,250	C#*D#*E#*F#
6	façana c.Clapers		2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,150	2,100		2,415	C#*D#*E#*F#
8							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **7,165**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E898D240	m2	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	Parets exteriors tancament pati							
2	c. Escorxador		1,000	11,050	4,050		44,753	C#*D#*E#*F#
3	c. Clapers		1,000	16,000	4,900		78,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **123,153**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 03 FUSTERIES EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAN50001	m	Subministre i col.locació de bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 40.20.1,5 , que inclou la formació del caixexat de l'obra per encastar el bastiment, fixació i retacat en tot el perímetre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL.2		1,000	2,000	2,310		4,620	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,000	3,580		7,160	C#*D#*E#*F#
3	AL.3		2,000	2,000	1,550		6,200	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,000	3,580		14,320	C#*D#*E#*F#
5	AL:4		4,000	2,000	1,500		12,000	C#*D#*E#*F#
6			4,000	2,000	2,960		23,680	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

7	AL.5		3,000	2,000	1,100		6,600	C#*D#*E#*F#
8			3,000	2,000	1,750		10,500	C#*D#*E#*F#
9	AL.6		3,000	2,000	1,120		6,720	C#*D#*E#*F#
10			3,000	2,000	2,170		13,020	C#*D#*E#*F#
11	AL.7		4,000	2,000	1,000		8,000	C#*D#*E#*F#
12			4,000	2,000	2,170		17,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,180**

2 EAF7NAL1 u

Vidriera AL.1 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 210x275 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, inclós pany automàtic i instal.lació, clau conjunt de tiradors (als dos costats) format per 2 tubs d.35mm d'acer inox amb subjecció amagada, per vidre laminar 5+5, col.locada.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EAF7NAL2 u

Vidriera AL.2 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents de mides de pas 150x250 cm, i tres fixos, per a un buit d'obra de 231x358 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EAF7NAL3 u

Vidriera AL.3 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents de mides de pas 150x250 cm, i un fix, per a un buit d'obra de 231x358 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL.3		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 EAF38AL4 u

Finestra AL.4 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 150x296 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL.4		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

AMIDAMENTS

6 EAF38AL5 u

Finestra AL.5 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 110x178 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL.5		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 EAF7NAL6 u

Vidriera AL.6 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per un buit d'obra de 112x217cm elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL.6		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

8 EAF7NAL7 u

Vidriera AL.7 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 100x217 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL.6		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

9 E44Z5A25 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	Per construcció part metàl.lica AL.1							
2	tub 60.60.2 q=3,64 kg/m							
3			2,000	3,900	3,640		28,392	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,450	3,640		8,918	C#*D#*E#*F#
5	platina 300.8 q=18,84 kg/m							
6			2,000	3,800	18,840		143,184	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,750	18,840		51,810	C#*D#*E#*F#
8			2,000	2,300	18,840		86,664	C#*D#*E#*F#
9	tub 60.20.2 q= 2,38 kg/m							
10			2,000	2,350	2,380		11,186	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,750	2,880		7,920	C#*D#*E#*F#
12	planxa columna lateral 2mm gruix q=4,71kg/m							
13			2,000	0,300	2,750	4,710	7,772	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **345,846**

EUR

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

10 E8985BJ0 m2 Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De estructura metàl.lica porta AL.1							
2	en platina 300		2,000	1,000	3,850	0,450	3,465	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,000	2,350	0,450	1,058	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,000	2,350	0,450	2,115	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,000	2,750	0,450	2,475	C#*D#*E#*F#
6	planxa		2,000	2,750	2,250		12,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,488**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 04 RAM DE VIDRIER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EC1G47U1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL.2							
2	en batents		1,000	2,000	0,700	1,350	1,890	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	0,700	0,950	1,330	C#*D#*E#*F#
4	en fixos		1,000	1,000	2,300	1,050	2,415	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000	0,350	2,450	1,715	C#*D#*E#*F#
6	AL.3							
7	en batents		2,000	2,000	0,700	1,350	3,780	C#*D#*E#*F#
8			2,000	2,000	0,700	0,950	2,660	C#*D#*E#*F#
9	en fix		2,000	1,000	1,550	1,050	3,255	C#*D#*E#*F#
10	AL.4							
11	en batents		4,000	2,000	0,650	0,650	3,380	C#*D#*E#*F#
12			4,000	2,000	0,650	2,150	11,180	C#*D#*E#*F#
13	AL.5							
14	en batents		3,000	2,000	0,450	0,450	1,215	C#*D#*E#*F#
15			3,000	2,000	0,450	1,200	3,240	C#*D#*E#*F#
16	AL:6							
17	batents		3,000	2,000	0,450	1,050	2,835	C#*D#*E#*F#
18			3,000	2,000	0,450	0,950	2,565	C#*D#*E#*F#
19	AL.7							
20	batent		4,000	1,000	0,850	2,050	6,970	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,430**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

2 EC151C02 m2 — Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 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	AL.1							
2	en batents		2,000	0,850	2,500		4,250	C#*D#*E#*F#
3	en fixos		1,000	2,350	1,100		2,585	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,835

3 ECZ332F0 m — Polit de cantells vidre de laminar de seguretat de 2 llunes de 6 mm de gruix cada una (6+6)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tarja fixa porta entrada AL.1		2,000	2,300			4,600	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,100			2,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,800

4 EC15U001 m — Subministre i col.locació de perfil U d' acer inoxidable de 15 x 30mm, col.locat amb cargols, per a fixació de vidres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tarja fixa porta entrada AL.1		2,000	2,300			4,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,600

5 EB92UANA m2 — Vinil sobre vidre en impressió digital, tintes per exterior i laminat, per adherir sobre vidre entrada, i de dimensions 475x265 cm., col.locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL.1							
2	en vidre fix		1,000	2,350	1,100		2,585	C#*D#*E#*F#
3	en fyulles batenst 2		2,000	0,800	1,000		1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,185

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 05 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E535U001 m2 — Formació de base de coberta amb panell sandvitx encadellat Termochip THO o equivalent de 114 mm de gruix total, compost de: cara exterior de tauler aglomerat hidròfug de 15 mm de gruix, nucli aïllant d'escuma de poliestirè extruït de 80 mm de gruix i cara interior da tauler OSB.3 de flocs orientats de fusta, de 10 mm de gruix, fixat mecanicament sobre soport discontinu d efusta, inclòs claus d'acer zincat per a la fixació sobre soport de fusta, amb un pendent de 25 a 40%.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre laterals p. baixa							
2	costat mitgera		1,000	3,250	9,650		31,363	C#*D#*E#*F#
3	costat c. Clapers		1,000	3,600	9,650		34,740	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

4	Sostre p. primera		1,000	5,100	11,450		58,395	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,100	11,450		58,395	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **182,893**

2 E7J5AMSA m

Segellat de junt de panells de coberta amb banda butílica autoadhesiva Mapeband SA de Mapei resistent als àlcalis per a sistemes d'impermeabilitzacions elàstics.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre p. baixa							
2	coberta costat mitgera		2,000	1,000	1,350		2,700	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	0,700		1,400	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,000	1,250		2,500	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000	9,650		19,300	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,000	7,450		7,450	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,000	5,100		5,100	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,000	2,750		2,750	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,000	0,400		0,400	C#*D#*E#*F#
10			15,000	0,550			8,250	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
12			1,000	0,350			0,350	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
14			1,000	0,100			0,100	C#*D#*E#*F#
15	coberta costat c.Clapers		2,000	1,000	1,350		2,700	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,000	0,700		1,400	C#*D#*E#*F#
17			2,000	1,000	1,250		2,500	C#*D#*E#*F#
18			1,000	2,000	9,650		19,300	C#*D#*E#*F#
19			1,000	1,000	7,150		7,150	C#*D#*E#*F#
20			1,000	1,000	4,250		4,250	C#*D#*E#*F#
21			1,000	1,000	1,400		1,400	C#*D#*E#*F#
22			19,000	0,550			10,450	C#*D#*E#*F#
23			4,000	0,600			2,400	C#*D#*E#*F#
24	Sostre p. primera		9,000	11,400			102,600	C#*D#*E#*F#
25			4,000	0,550			2,200	C#*D#*E#*F#
26			4,000	0,550			2,200	C#*D#*E#*F#
27			5,000	0,550			2,750	C#*D#*E#*F#
28			5,000	0,550			2,750	C#*D#*E#*F#
29			4,000	0,550			2,200	C#*D#*E#*F#
30			4,000	0,550			2,200	C#*D#*E#*F#
31			5,000	0,550			2,750	C#*D#*E#*F#
32			5,000	0,550			2,750	C#*D#*E#*F#
33			4,000	0,550			2,200	C#*D#*E#*F#
34			4,000	0,100			0,400	C#*D#*E#*F#
35	(carener)		1,000	9,650			9,650	C#*D#*E#*F#
36			9,000	11,400			102,600	C#*D#*E#*F#

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

37			4,000	0,550			2,200	C#*D#*E#*F#
38			4,000	0,550			2,200	C#*D#*E#*F#
39			5,000	0,550			2,750	C#*D#*E#*F#
40			5,000	0,550			2,750	C#*D#*E#*F#
41			4,000	0,550			2,200	C#*D#*E#*F#
42			4,000	0,550			2,200	C#*D#*E#*F#
43			5,000	0,550			2,750	C#*D#*E#*F#
44			5,000	0,550			2,750	C#*D#*E#*F#
45			4,000	0,550			2,200	C#*D#*E#*F#
46			4,000	0,150			0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **362,400**

3 E5ZB350U m

Mitja canya contra paret mitjançant aplicació amb brotxa o corró de morter bicomponent de base cimentosa tipus Mapelastic Smart de Mapei, inerts seleccionats de granulometria fina, fibres sintètiques i resines acríliques especials en dispersió aquosa, amb un gruix final no inferior a 3mm., amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes, i malla per absorció de microfisures d'assentament de fibra de vidre resistent als àlcalis de trama 4x4,5 mm. previa preparació de paret amb morter de calç

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A tots els perímetres de les cobertes entre parets							
2	coberta p.baixa							
3	costat mitgera		1,000	9,850			9,850	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,150			1,150	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,500			1,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,150			1,150	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
9	costat mitgera		1,000	9,800			9,800	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,700			4,700	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,150			1,150	C#*D#*E#*F#
12			2,000	0,500			1,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,150			1,150	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
15	coberta p.primera		1,000	11,500			11,500	C#*D#*E#*F#
16			2,000	1,700			3,400	C#*D#*E#*F#
17			1,000	11,500			11,500	C#*D#*E#*F#
18			2,000	1,700			3,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,300**

4 E52211MU m2

Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color vermell, de 30 peces/m2, com a màxim, col.locada amb morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria CL 90, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió i additiu làtex de goma sintètica Planicrete de Mapei, en proporció de 0,25 kg/m2, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta p.baixa							

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

2	costat mitgera		1,000	2,950	10,150		29,943	C#*D#*E#*F#
3			-2	1,850	1,250		-4,625	C#*D#*E#*F#
4			-1	2,450	1,250		-3,0625	C#*D#*E#*F#
5	costat c.Clapers		1,000	3,300	10,150		33,495	C#*D#*E#*F#
6			-2	1,850	1,250		-4,625	C#*D#*E#*F#
			-1	2,450	1,250			
8	Coberta p.primera		1,000	4,850	11,800		57,230	C#*D#*E#*F#
9			1,000	5,000	11,800		59,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **167,355**

5 E5ZAU001 m

Carener ceràmic de teula àrab, de color vermell i 5 peces/m, col.locat amb morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria CL 90, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió i additiu làtex de goma sintètica Planicrete de Mapei, en proporció de 0,25 kg/m2, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carener coberta p.primera		1,000	11,800			11,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,800**

6 E8J1VLMM m

Vora lliure de remat lateral de coberta de teula, amb maó massís d'elaboració manual de 29x14x4cm , col·locat plà amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	remat en façanes laterals de p. primera		2,000	3,700			7,400	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,750			7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,900**

7 E9371CHB m2

Solera de formigó lleuger elaborat a l'obra d'argila expandida 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta p.primera							
2	recrescut sota canal recollida aigües							
3	costat façana c.Nord		1,000	11,500	0,400		4,600	C#*D#*E#*F#
4	costat faána pati		1,000	11,500	0,400		4,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,200**

8 E7C29873 m2

Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta p.primera							
2	sota canal recollida aigües							
3	costat façana c.Nord		1,000	11,500	0,400		4,600	C#*D#*E#*F#
4	costat faána pati		1,000	11,500	0,400		4,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,200**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

9 E721KKBE m2 — Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,9 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i tractament antiarrels sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impermeabilització terrats transitables							
2	terrat costat mitgera		1,000	9,650	3,250		31,363	C#*D#*E#*F#
3	terrat costat c.Clapers		1,000	9,650	3,600		34,740	C#*D#*E#*F#
4	Per formació canal de recollida aïgues+paret							
5	Coberta p.primera							
6	sobre panell inclinat		2,000	11,500	1,000		23,000	C#*D#*E#*F#
7	sobre paret(vertical)		2,000	11,500	0,500		11,500	C#*D#*E#*F#
8	laterals		4,000	0,500	0,500		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **101,603**

10 K2182281 m2 — Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per impermeabilització vertical							
2	Coberta p.baixa							
3	costat mitgera							
4	sobre paret(vertical)		1,000	9,900	0,450		4,455	C#*D#*E#*F#
5	laterals		2,000	0,500	0,450		0,450	C#*D#*E#*F#
6	costat c.Clapers							
7	sobre paret(vertical)		1,000	9,900	0,450		4,455	C#*D#*E#*F#
8	laterals		2,000	0,500	0,450		0,450	C#*D#*E#*F#
9	Coberta p.primera							
10	sobre paret(vertical)		2,000	11,500	0,500		11,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,310**

11 K81135D2 m2 — Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per impermeabilització vertical							
2	Coberta p.baixa							
3	costat mitgera						0,000	
4	sobre paret(vertical)		1,000	9,900	0,450		4,455	C#*D#*E#*F#
5	laterals		2,000	0,500	0,450		0,450	C#*D#*E#*F#
6	costat c.Clapers						0,000	
7	sobre paret(vertical)		1,000	9,900	0,450		4,455	C#*D#*E#*F#
8	laterals		2,000	0,500	0,450		0,450	C#*D#*E#*F#
9	Coberta p.primera						0,000	
10	sobre paret(vertical)		2,000	11,500	0,500		11,500	C#*D#*E#*F#
11	laterals		4,000	0,500	0,500		1,000	C#*D#*E#*F#

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **22,310**

12 E8J1U001 m — Coronament de parets de 13 a 25 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coronaments murets de coberta p.primera		1,000	11,800			11,800	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,600			3,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,400			2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,800**

13 E8J1U002 m — Coronament de parets de 30 a 45 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coronaments murets de coberta p.baixa							
2	costat mitgera		10,000	10,400			104,000	C#*D#*E#*F#
3	costat c.Clapers		1,000	10,300			10,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **114,300**

14 E7Z15MD0 m — Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En cobertes terrats transitables							
2	terrat costat mitgera		1,000	9,950			9,950	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,300			4,300	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,650			9,650	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
6	terrat costat c.Clapers		1,000	9,850			9,850	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,700			2,700	C#*D#*E#*F#
8			1,000	9,650			9,650	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,450			4,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,650**

15 E7A1220N m2 — Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per preparació impermeabilització terrats transitables							
2	terrat costat mitgera		1,000	9,650	3,250		31,363	C#*D#*E#*F#
3	terrat costat c.Clapers		1,000	9,650	3,600		34,740	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,103**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

16 E786UC21 m2

Impermeabilització de parament horitzontal o inclinat mitjançant aplicació amb brotxa o corró de morter bicomponent de base cimentosa tipus Mapelastic Smart de Mapei, inerts seleccionats de granulometria fina, fibres sintètiques i resines acríliques especials en dispersió acuosa, amb un gruix final no inferior a 3mm., amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes, i malla per absorció de microfisures d'assentament de fibre de vidre resistent als àlcalis de trama 4x4,5 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En coberta inclinada p. primera		1,000	5,100	11,800		60,180	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,200	11,800		61,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **121,540**

17 E5ZD2G0D m

Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En cobertes sotre p.baixa (contra paret p.primera)							
2	costat mitgera		1,000	1,700			1,700	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,550			1,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
5	(en costats pendent coberta)		1,000	4,050			4,050	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,700			1,700	C#*D#*E#*F#
7	costat c.Clapers		1,000	1,700			1,700	C#*D#*E#*F#
8			2,000	0,550			1,100	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
10	(en costats pendent coberta)		1,000	4,250			4,250	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,300			2,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,300**

18 E5ZZULV1 m

Linia de vida sistema travspring o equivalent formada per conjunt d'ancoratges d'extrem amb anella ràpida, absorvidor d'energia, tensors, accessoris d'extremitat, ancoratges tot d'acer inoxidable, suport intermig de cuproalumi,i cable fiador d'acer galvanitzat de d.8 mm., ancorat amb fixacions mecàniques i peus metàl.lics ancorats a paret i/o coberta, col.locada. Inclòs certificat de la instal.lació i informe d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia de vida		1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	11,700			11,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,200**

19 EB72UE10 m

Escala de manteniment formada per dos muntants de tub d.40.3 mm., esglaons de tub d.25.2 mm. cada 30 cm., i plataforma d'accés a coberta amb bastiment tub 50.30.3 mm. i entramat de platines i barilla (religa) 25 cm., i tubular lateral per ancoratge mosquetons de linia de vida, tot galvanitzat en calent, i col.locat amb fixacions mecàniques a l'obra amb tac d'acer.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala a coberta p.primera		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,500**

AMIDAMENTS

20 E4E24514 m2

Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Emoit coberta costat façana pati		1,000	11,800	0,600		7,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,080**

21 E45ZZ002 u

Forat en formigó/obra/maçoneria de d. 5 a 20 mm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant, i ancoratge d.10 l=70 cm. (10 cm. encastament+60 cm. per unió) amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents de dos components

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	per ancoratge ancoratge vert. per muret bloc de morter empit							
2	1 d.10 l=70 cm cada 40 cm							
3	en empit paret façana pati		1,000	11,800	2,500		29,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,500**

22 E4EZ3000 kg

Acer en barres corrugades elaborat a l'obra 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	Per armar muret de bloc empit coberta costat pati							
2	long. 2d10 cada junta		2,000	2,000	11,800	0,640	30,208	C#*D#*E#*F#
4	ingrement 5% per solapaments		1,000	30,208	0,050		1,510	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,718**

23 E4EZ72C4 m3

Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Replenat muret de blocs de morter							
2	q=0,116 kg/m2		1,000	11,800	0,600	0,116	0,821	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,821**

24 E612B51K m2

Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per recrescut parets perimetrals als terrats de p.1ª							
2	(doble paret)							
3	costat mitgera		2,000	9,950	0,800		15,920	C#*D#*E#*F#
4	costat pati		2,000	2,450	0,550		2,695	C#*D#*E#*F#
5			2,000	3,100	0,400		2,480	C#*D#*E#*F#
6	costat c.Clapers		2,000	9,850	0,800		15,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,855**

EUR

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

25 E4EZ72CU m3 Formigó per replenat entre paret d'obra ceràmica, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per replenatrecrescut parets perimetrals als terrats de p.1ª							
2	(doble paret)							
3	costat mitgera		1,000	9,950	0,800	0,100	0,796	C#*D#*E#*F#
4	costat pati		1,000	2,450	0,550	0,150	0,202	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,100	0,400	0,150	0,186	C#*D#*E#*F#
6	costat c.Clapers		1,000	9,850	0,800	0,150	1,182	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,366**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 06 ESCALA PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EB72UPRO	u	Escala provisional formada amb estructura de ´´mecanotubo´´ o equivalent, per salvar una alçada de 510 cm, amb un totals de dos trams de 11 groans i un tram de 10 graons (d'anada i tornada). Graons de mides 30x16 cm i 120 cm d'amplada, replans de 120 cm. Inclou transport, muntatge, i ancoratge al paviment i elements enrigidors.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR
TITOL 3 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 4 01 ENVANS DE CAMBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E65A4445	m2	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 48 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 48 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici escorxador							
2	p. baixa							
3	costat mitgera		1,000	4,300	4,650		19,995	C#*D#*E#*F#
4			-1	1,800	3,200		-5,76	C#*D#*E#*F#
5	(brancals)		2,000	0,300	3,200		1,920	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,300	1,800		1,080	C#*D#*E#*F#
7			1,000	9,900	4,650		46,035	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

8			1,000	2,150	4,650		9,998	C#*D#*E#*F#
9	part central		1,000	11,800	4,850		57,230	C#*D#*E#*F#
10			-1	1,900	3,750		-7,125	C#*D#*E#*F#
11	(brancals)		2,000	0,350	3,750		2,625	C#*D#*E#*F#
12			1,000	0,350	1,900		0,665	C#*D#*E#*F#
13			-1	2,650	3,750		-9,9375	C#*D#*E#*F#
14	(brancals)		2,000	0,350	3,750		2,625	C#*D#*E#*F#
15			1,000	0,350	2,650		0,928	C#*D#*E#*F#
16			-1	1,900	3,750		-7,125	C#*D#*E#*F#
17	(brancals)		2,000	0,350	3,750		2,625	C#*D#*E#*F#
18			1,000	0,350	1,900		0,665	C#*D#*E#*F#
19			1,000	11,800	4,850		57,230	C#*D#*E#*F#
20			-1	1,800	3,250		-5,85	C#*D#*E#*F#
21	(brancals)		2,000	0,500	3,250		3,250	C#*D#*E#*F#
22			2,000	0,500	1,800		1,800	C#*D#*E#*F#
23			-1	2,850	3,900		-11,115	C#*D#*E#*F#
24	(brancals)		2,000	0,500	2,850		2,850	C#*D#*E#*F#
25			1,000	0,500	3,900		1,950	C#*D#*E#*F#
26			-1	1,800	3,250		-5,85	C#*D#*E#*F#
27	(brancals)		2,000	0,500	3,250		3,250	C#*D#*E#*F#
28			2,000	0,500	1,800		1,800	C#*D#*E#*F#
29	costat c.Clapers		1,000	2,850	4,650		13,253	C#*D#*E#*F#
30			1,000	9,800	4,650		45,570	C#*D#*E#*F#
31			1,000	4,450	4,650		20,693	C#*D#*E#*F#
32			-1	1,800	3,200		-5,76	C#*D#*E#*F#
33	(brancals)		2,000	0,300	3,200		1,920	C#*D#*E#*F#
34			2,000	0,300	1,800		1,080	C#*D#*E#*F#
35	p. primera							
36	lateral costat mitgera		1,000	9,600	4,050		38,880	C#*D#*E#*F#
37			-,5	1,000	2,170		-1,085	C#*D#*E#*F#
38	(brancals)		2,000	0,170	2,170		0,738	C#*D#*E#*F#
39			1,000	0,170	1,000		0,170	C#*D#*E#*F#
40			-,5	1,000	2,170		-1,085	C#*D#*E#*F#
41	(brancals)		2,000	0,170	2,170		0,738	C#*D#*E#*F#
42			1,000	0,170	1,000		0,170	C#*D#*E#*F#
43	façana c.Nord		1,000	11,150	3,350		37,353	C#*D#*E#*F#
44			-1	1,550	2,850		-4,4175	C#*D#*E#*F#
45	(brancals i empit)		1,000	1,050	1,350		1,418	C#*D#*E#*F#
46			2,000	0,500	2,850		2,850	C#*D#*E#*F#
47			1,000	0,500	1,550		0,775	C#*D#*E#*F#
48			1,000	0,200	1,350		0,270	C#*D#*E#*F#
49			-1	1,550	2,850		-4,4175	C#*D#*E#*F#
50	(brancals i empit)		1,000	1,050	1,350		1,418	C#*D#*E#*F#
51			2,000	0,500	2,850		2,850	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e70030902f9f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

52			1,000	0,500	1,550		0,775	C#*D#*E#*F#
53			1,000	0,200	1,350		0,270	C#*D#*E#*F#
54			-1	1,550	2,850		-4,4175	C#*D#*E#*F#
55	(brancals i empit)		1,000	1,050	1,350		1,418	C#*D#*E#*F#
56			2,000	0,500	2,850		2,850	C#*D#*E#*F#
57			1,000	0,500	1,550		0,775	C#*D#*E#*F#
58			1,000	0,200	1,350		0,270	C#*D#*E#*F#
59	lateral costat c.Clapers		1,000	9,600	4,050		38,880	C#*D#*E#*F#
60			-,5	1,000	2,170		-1,085	C#*D#*E#*F#
61	(brancals)		2,000	0,170	2,170		0,738	C#*D#*E#*F#
62			1,000	0,170	1,000		0,170	C#*D#*E#*F#
63			-,5	1,000	2,170		-1,085	C#*D#*E#*F#
64	(brancals)		2,000	0,170	2,170		0,738	C#*D#*E#*F#
65			1,000	0,170	1,000		0,170	C#*D#*E#*F#
66	façana costat pati		1,000	11,150	3,350		37,353	C#*D#*E#*F#
67			-,5	1,400	2,170		-1,519	C#*D#*E#*F#
68	(brancals)		2,000	0,170	2,170		0,738	C#*D#*E#*F#
69			1,000	0,170	1,400		0,238	C#*D#*E#*F#
70			-,5	1,400	2,170		-1,519	C#*D#*E#*F#
71	(brancals)		2,000	0,170	2,170		0,738	C#*D#*E#*F#
72			1,000	0,170	1,400		0,238	C#*D#*E#*F#
73			-,5	1,400	2,170		-1,519	C#*D#*E#*F#
74	(brancals)		2,000	0,170	2,170		0,738	C#*D#*E#*F#
75			1,000	0,170	1,400		0,238	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **395,328**

2 E7C9R6C1 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 <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici escorxador							
2	p. baixa							
3	costat mitgera		1,000	4,300	4,650		19,995	C#*D#*E#*F#
4			-1	1,800	3,200		-5,76	C#*D#*E#*F#
5	(brancals)		2,000	0,300	3,200		1,920	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,300	1,800		1,080	C#*D#*E#*F#
7			1,000	9,900	4,650		46,035	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,150	4,650		9,998	C#*D#*E#*F#
9	part central		1,000	11,800	4,850		57,230	C#*D#*E#*F#
10			-1	1,900	3,750		-7,125	C#*D#*E#*F#
11	(brancals)		2,000	0,350	3,750		2,625	C#*D#*E#*F#
12			1,000	0,350	1,900		0,665	C#*D#*E#*F#
13			-1	2,650	3,750		-9,9375	C#*D#*E#*F#
14	(brancals)		2,000	0,350	3,750		2,625	C#*D#*E#*F#

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

15			1,000	0,350	2,650		0,928	C#*D#*E#*F#
16			-1	1,900	3,750		-7,125	C#*D#*E#*F#
17	(brancals)		2,000	0,350	3,750		2,625	C#*D#*E#*F#
18			1,000	0,350	1,900		0,665	C#*D#*E#*F#
19			1,000	11,800	4,850		57,230	C#*D#*E#*F#
20			-1	1,800	3,250		-5,85	C#*D#*E#*F#
21	(brancals)		2,000	0,500	3,250		3,250	C#*D#*E#*F#
22			2,000	0,500	1,800		1,800	C#*D#*E#*F#
23			-1	2,850	3,900		-11,115	C#*D#*E#*F#
24	(brancals)		2,000	0,500	2,850		2,850	C#*D#*E#*F#
25			1,000	0,500	3,900		1,950	C#*D#*E#*F#
26			-1	1,800	3,250		-5,85	C#*D#*E#*F#
27	(brancals)		2,000	0,500	3,250		3,250	C#*D#*E#*F#
28			2,000	0,500	1,800		1,800	C#*D#*E#*F#
29	costat c.Clapers		1,000	2,850	4,650		13,253	C#*D#*E#*F#
30			1,000	9,800	4,650		45,570	C#*D#*E#*F#
31			1,000	4,450	4,650		20,693	C#*D#*E#*F#
32			-1	1,800	3,200		-5,76	C#*D#*E#*F#
33	(brancals)		2,000	0,300	3,200		1,920	C#*D#*E#*F#
34			2,000	0,300	1,800		1,080	C#*D#*E#*F#
35	p. primera							
36	lateral costat mitgera		1,000	9,600	4,050		38,880	C#*D#*E#*F#
37			-1	1,000	2,170		-2,17	C#*D#*E#*F#
38	(brancals)		2,000	0,170	2,170		0,738	C#*D#*E#*F#
39			1,000	0,170	1,000		0,170	C#*D#*E#*F#
40			-1	1,000	2,170		-2,17	C#*D#*E#*F#
41	(brancals)		2,000	0,170	2,170		0,738	C#*D#*E#*F#
42			1,000	0,170	1,000		0,170	C#*D#*E#*F#
43	façana c.Nord		1,000	11,150	3,350		37,353	C#*D#*E#*F#
44			-1	1,550	2,850		-4,4175	C#*D#*E#*F#
45	(brancals i empit)		1,000	1,050	1,350		1,418	C#*D#*E#*F#
46			2,000	0,500	2,850		2,850	C#*D#*E#*F#
47			1,000	0,500	1,550		0,775	C#*D#*E#*F#
48			1,000	0,200	1,350		0,270	C#*D#*E#*F#
49			-1	1,550	2,850		-4,4175	C#*D#*E#*F#
50	(brancals i empit)		1,000	1,050	1,350		1,418	C#*D#*E#*F#
51			2,000	0,500	2,850		2,850	C#*D#*E#*F#
52			1,000	0,500	1,550		0,775	C#*D#*E#*F#
53			1,000	0,200	1,350		0,270	C#*D#*E#*F#
54			-1	1,550	2,850		-4,4175	C#*D#*E#*F#
55	(brancals i empit)		1,000	1,050	1,350		1,418	C#*D#*E#*F#
56			2,000	0,500	2,850		2,850	C#*D#*E#*F#
57			1,000	0,500	1,550		0,775	C#*D#*E#*F#
58			1,000	0,200	1,350		0,270	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

59	lateral costat c.Clapers		1,000	9,600	4,050		38,880	C#*D#*E#*F#
60			-1	1,000	2,170		-2,17	C#*D#*E#*F#
61	(brancals)		2,000	0,170	2,170		0,738	C#*D#*E#*F#
62			1,000	0,170	1,000		0,170	C#*D#*E#*F#
63			-1	1,000	2,170		-2,17	C#*D#*E#*F#
64	(brancals)		2,000	0,170	2,170		0,738	C#*D#*E#*F#
65			1,000	0,170	1,000		0,170	C#*D#*E#*F#
66	façana costat pati		1,000	11,150	3,350		37,353	C#*D#*E#*F#
67			-1	1,400	2,170		-3,038	C#*D#*E#*F#
68	(brancals)		2,000	0,170	2,170		0,738	C#*D#*E#*F#
69			1,000	0,170	1,400		0,238	C#*D#*E#*F#
70			-1	1,400	2,170		-3,038	C#*D#*E#*F#
71	(brancals)		2,000	0,170	2,170		0,738	C#*D#*E#*F#
72			1,000	0,170	1,400		0,238	C#*D#*E#*F#
73			-1	1,400	2,170		-3,038	C#*D#*E#*F#
74	(brancals)		2,000	0,170	2,170		0,738	C#*D#*E#*F#
75			1,000	0,170	1,400		0,238	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **386,431**

3 E83FV015 m2 Doble aplacat vertical amb plaques de guix laminat d'estandard (A) i gruix 15+15mm, col.locades sobre perfileria d´acer galvanitzat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici escorxador							
2	p.baixa							
3	costat mitgera		1,000	4,200	3,730		15,666	C#*D#*E#*F#
4			-1	1,650	2,950		-4,8675	C#*D#*E#*F#
5	(brancals)		1,000	0,300	1,650		0,495	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,300	2,950		1,770	C#*D#*E#*F#
7			1,000	9,700	3,730		36,181	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,100	3,730		7,833	C#*D#*E#*F#
9	part central							
10	(costat pati9		1,000	11,800	3,930		46,374	C#*D#*E#*F#
11			-1	1,750	3,750		-6,5625	C#*D#*E#*F#
12	(brancals)		2,000	0,350	3,750		2,625	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,350	1,750		0,613	C#*D#*E#*F#
14			-1	1,750	3,750		-6,5625	C#*D#*E#*F#
15	(brancals)		2,000	0,350	3,750		2,625	C#*D#*E#*F#
16			1,000	0,350	1,750		0,613	C#*D#*E#*F#
17			-1	2,550	3,750		-9,5625	C#*D#*E#*F#
18	(brancals)		2,000	0,350	3,750		2,625	C#*D#*E#*F#
19			1,000	0,350	2,550		0,893	C#*D#*E#*F#
20	(costat c.Nord)		1,000	11,800	3,900		46,020	C#*D#*E#*F#
21			-1	1,750	2,950		-5,1625	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

22	(brancals)		2,000	0,500	2,950		2,950	C#*D#*E#*F#
23			1,000	0,500	1,750		0,875	C#*D#*E#*F#
24			-1	2,450	2,950		-7,2275	C#*D#*E#*F#
25	(brancals)		2,000	0,500	2,950		2,950	C#*D#*E#*F#
26			1,000	0,500	2,450		1,225	C#*D#*E#*F#
27			-1	1,750	2,950		-5,1625	C#*D#*E#*F#
28	(brancals)		2,000	0,500	2,950		2,950	C#*D#*E#*F#
29			1,000	0,500	1,750		0,875	C#*D#*E#*F#
30	lateral costatc.Clapers		1,000	4,350	3,730		16,226	C#*D#*E#*F#
31			-1	1,650	2,950		-4,8675	C#*D#*E#*F#
32	(brancals)		2,000	0,300	2,950		1,770	C#*D#*E#*F#
33			1,000	0,300	1,650		0,495	C#*D#*E#*F#
34			1,000	9,650	3,730		35,995	C#*D#*E#*F#
35			1,000	2,650	3,730		9,885	C#*D#*E#*F#
36	p. primera							
37	costat lateral mitgera		1,000	9,600	4,050		38,880	C#*D#*E#*F#
38			-,5	1,130	1,000		-,565	C#*D#*E#*F#
39	(brancals)		2,000	0,170	1,130		0,384	C#*D#*E#*F#
40			1,000	0,170	1,000		0,170	C#*D#*E#*F#
41			-,5	1,130	1,000		-,565	C#*D#*E#*F#
42	(brancals)		2,000	0,170	1,130		0,384	C#*D#*E#*F#
43			1,000	0,170	1,000		0,170	C#*D#*E#*F#
44	costat c.Nord		1,000	11,150	2,310		25,757	C#*D#*E#*F#
45			-1	1,550	1,820		-2,821	C#*D#*E#*F#
46	(brancals)		2,000	0,450	1,820		1,638	C#*D#*E#*F#
47			1,000	0,450	1,550		0,698	C#*D#*E#*F#
48			-1	1,550	1,820		-2,821	C#*D#*E#*F#
49	(brancals)		2,000	0,450	1,820		1,638	C#*D#*E#*F#
50			1,000	0,450	1,550		0,698	C#*D#*E#*F#
51			-1	1,550	1,820		-2,821	C#*D#*E#*F#
52	(brancals)		2,000	0,450	1,820		1,638	C#*D#*E#*F#
53			1,000	0,450	1,550		0,698	C#*D#*E#*F#
54	costat lateral c.Clapers		1,000	9,600	4,050		38,880	C#*D#*E#*F#
55			-,5	1,130	1,000		-,565	C#*D#*E#*F#
56	(brancals)		2,000	0,170	1,130		0,384	C#*D#*E#*F#
57			1,000	0,170	1,000		0,170	C#*D#*E#*F#
58			-,5	1,130	1,000		-,565	C#*D#*E#*F#
59	(brancals)		2,000	0,170	1,130		0,384	C#*D#*E#*F#
60			1,000	0,170	1,000		0,170	C#*D#*E#*F#
61	costat pati		1,000	11,150	2,310		25,757	C#*D#*E#*F#
62			-1	1,400	2,170		-3,038	C#*D#*E#*F#
63	(brancals)		2,000	0,300	2,170		1,302	C#*D#*E#*F#
64			1,000	0,300	1,400		0,420	C#*D#*E#*F#
65			-1	1,400	2,170		-3,038	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e70030902f9f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

66	(brancals)		2,000	0,300	2,170		1,302	C#*D#*E#*F#
67			1,000	0,300	1,400		0,420	C#*D#*E#*F#
68			-1	1,400	2,170		-3,038	C#*D#*E#*F#
69	(brancals)		2,000	0,300	2,170		1,302	C#*D#*E#*F#
70			1,000	0,300	1,400		0,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **314,377**

4 E83FVD15 m2

Doble aplacat vertical amb una placa de guix laminat d'estandard (A) i gruix 15 i una placa amb duresa superficial (D) i gruix15mm, col.locades sobre perfileria d´acer galvanitzat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En edifici escorxador							
2	p. baixa		10,000	9,650	0,920		88,780	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,250	0,920		6,670	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,350	0,920		0,644	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,800	0,920		1,656	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,350	0,920		0,644	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,800	0,920		1,656	C#*D#*E#*F#
8			2,000	0,350	0,920		0,644	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,250	0,920		2,990	C#*D#*E#*F#
10			1,000	9,750	0,920		8,970	C#*D#*E#*F#
11			1,000	8,900	0,920		8,188	C#*D#*E#*F#
12			2,000	0,350	0,920		0,644	C#*D#*E#*F#
13			2,000	0,550	0,920		1,012	C#*D#*E#*F#
14			2,000	0,400	0,920		0,736	C#*D#*E#*F#
15			1,000	9,150	0,920		8,418	C#*D#*E#*F#
16			2,000	0,550	0,920		1,012	C#*D#*E#*F#
17			2,000	0,350	0,920		0,644	C#*D#*E#*F#
18	(empits)		2,000	1,650	0,350		1,155	C#*D#*E#*F#
19			2,000	1,750	0,500		1,750	C#*D#*E#*F#
20	p. primera		1,000	0,750	1,040		0,780	C#*D#*E#*F#
21			2,000	0,250	1,040		0,520	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,400	1,040		1,456	C#*D#*E#*F#
23			1,000	2,450	1,040		2,548	C#*D#*E#*F#
24			2,000	0,250	1,040		0,520	C#*D#*E#*F#
25			1,000	1,400	1,040		1,456	C#*D#*E#*F#
26			1,000	2,450	1,040		2,548	C#*D#*E#*F#
27			2,000	0,250	1,040		0,520	C#*D#*E#*F#
28			1,000	1,400	1,040		1,456	C#*D#*E#*F#
29			1,000	0,750	1,040		0,780	C#*D#*E#*F#
30	(empits)		3,000	1,350	0,250		1,013	C#*D#*E#*F#
31			1,000	1,100	1,040		1,144	C#*D#*E#*F#
32			2,000	0,200	1,040		0,416	C#*D#*E#*F#
33			1,000	5,100	1,040		5,304	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

34			2,000	0,200	1,040		0,416	C#*D#*E#*F#
35			1,000	1,250	1,040		1,300	C#*D#*E#*F#
36			1,000	0,900	1,040		0,936	C#*D#*E#*F#
37			2,000	0,300	1,040		0,624	C#*D#*E#*F#
38			1,000	2,500	1,040		2,600	C#*D#*E#*F#
39			2,000	0,300	1,040		0,624	C#*D#*E#*F#
40			1,000	2,500	1,040		2,600	C#*D#*E#*F#
41			2,000	0,300	1,040		0,624	C#*D#*E#*F#
42			1,000	1,000	1,040		1,040	C#*D#*E#*F#
43			1,000	1,250	1,040		1,300	C#*D#*E#*F#
44			2,000	0,200	1,040		0,416	C#*D#*E#*F#
45			1,000	5,100	1,040		5,304	C#*D#*E#*F#
46			2,000	0,200	1,040		0,416	C#*D#*E#*F#
47			1,000	1,150	1,040		1,196	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **176,070**

5 E82ZREV1 m

Subministre i col.locació de perfil L d' alumini anoditzat, de 30x15mm, per remat placa a parament.per separar diferents tipus de plaques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Separador entre arrambador i plaques superiors							
2	p. baixa		1,000	1,450			1,450	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,150			2,150	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,650			1,650	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,250			0,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,650			1,650	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,150			2,150	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,650			1,650	C#*D#*E#*F#
9			1,000	9,600			9,600	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
11			2,000	0,350			0,700	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
13			2,000	0,350			0,700	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
15			2,000	0,350			0,700	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,250			3,250	C#*D#*E#*F#
17			1,000	9,700			9,700	C#*D#*E#*F#
18	p. primera		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
19			2,000	0,300			0,600	C#*D#*E#*F#
20			1,000	2,450			2,450	C#*D#*E#*F#
21			2,000	0,350			0,700	C#*D#*E#*F#
22			1,000	2,450			2,450	C#*D#*E#*F#
23			2,000	0,350			0,700	C#*D#*E#*F#
24			1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

25			1,000	1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
26			2,000	0,170			0,340	C#*D#*E#*F#
27			1,000	5,100			5,100	C#*D#*E#*F#
28			2,000	0,170			0,340	C#*D#*E#*F#
29			1,000	1,250			1,250	C#*D#*E#*F#
30			1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#
31			2,000	0,350			0,700	C#*D#*E#*F#
32			1,000	2,450			2,450	C#*D#*E#*F#
33			0,200	0,350			0,070	C#*D#*E#*F#
34			1,000	2,450			2,450	C#*D#*E#*F#
35			2,000	0,350			0,700	C#*D#*E#*F#
36			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
37			1,000	1,250			1,250	C#*D#*E#*F#
38			2,000	0,170			0,340	C#*D#*E#*F#
39			1,000	5,100			5,100	C#*D#*E#*F#
40			2,000	0,170			0,340	C#*D#*E#*F#
41			1,000	1,150			1,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,130**

OBRA	01	PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR
TITOL 3	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 4	02	REVESIMENT DE PARET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E898J2A0	m2	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	Partida E83FV015		1,000	314,377			314,377	C#*D#*E#*F#
2	Partida E83FVD15		1,000	176,070			176,070	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **490,447**

2	E9U6Z001	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col.locat amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En edifici escorxador							
2	p. baixa		1,000	8,900			8,900	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,200			0,400	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,050			9,050	C#*D#*E#*F#
5			1,000	9,600			9,600	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
7			2,000	0,350			0,700	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
9			2,000	0,350			0,700	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

10			1,000	1,750			1,750	C#*D#*E#*F#
11			2,000	0,350			0,700	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,250			3,250	C#*D#*E#*F#
13			1,000	9,700			9,700	C#*D#*E#*F#
14	p. primera		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
15			2,000	0,300			0,600	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,350			1,350	C#*D#*E#*F#
17			1,000	2,450			2,450	C#*D#*E#*F#
18			2,000	0,300			0,600	C#*D#*E#*F#
19			1,000	1,350			1,350	C#*D#*E#*F#
20			1,000	2,450			2,450	C#*D#*E#*F#
21			2,000	0,300			0,600	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,350			1,350	C#*D#*E#*F#
23			1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
24			1,000	1,150			1,150	C#*D#*E#*F#
25			2,000	0,200			0,400	C#*D#*E#*F#
26			1,000	5,200			5,200	C#*D#*E#*F#
27			2,000	0,200			0,400	C#*D#*E#*F#
28			1,000	1,250			1,250	C#*D#*E#*F#
29			1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#
30			2,000	0,300			0,600	C#*D#*E#*F#
31			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
32			2,000	0,300			0,600	C#*D#*E#*F#
33			1,000	2,400			2,400	C#*D#*E#*F#
34			2,000	0,300			0,600	C#*D#*E#*F#
35			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,500**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR
TITOL 3 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
TITOL 4 01 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9B362CK	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional serrada i sense polir, preu alt, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En edifici escorxador							
2	p. baixa							
3	costat c.Nord-entrada		1,000	0,800	2,400		1,920	C#*D#*E#*F#
4	costat pati (sortides)		1,000	0,600	2,500		1,500	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,600	1,700		2,040	C#*D#*E#*F#
6	p.primera							

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

7	noves sortides laterals		4,000	0,200	1,000		0,800	C#*D#*E#*F#
8	sortides part posteruior pati		3,000	1,400	0,550		2,310	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,570**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR
TITOL 3 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
TITOL 4 02 REVESTIMENT DE SOSTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E812V812	m2	Enguixat reglejat sobre parament corbat, a més de 3,00 m d´alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre p. baixa							
2	de revoltons reconstruits		2,000	4,750	0,550		5,225	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,225**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E812V80U	u	Tots els repassos d'enguixat sobre parament corbat en revoltons existents, a més de 3,00 m d´alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional de racons

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre p. baixa							
2	de revoltons reconstruits		2,000	4,750	0,550		5,225	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,225**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	E898K2A0	m2	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	En revoltons de forjat existent sostre p.baixa		18,000	0,550	4,700		46,530	C#*D#*E#*F#
2			18,000	0,550	4,750		47,025	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **93,555**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	E8982BA0	m2	Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De bigues de fusta del forjat existent sostre p.baixa		18,000	0,400	4,700		33,840	C#*D#*E#*F#
2			18,000	0,400	4,750		34,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,040**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3 04 SANEJAMENT. EVACUACIÓ D'AIGÜES
TITOL 4 01 EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per pericons							
2	a peu de baixants		1,000	0,800	0,900	0,700	0,504	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,800	0,900	0,750	0,540	C#*D#*E#*F#
4	connexió amb col.lector existent		1,000	0,800	0,900	1,000	0,720	C#*D#*E#*F#
5	Per col.lector		1,000	10,200	0,450	0,750	3,443	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,900	0,450	0,800	0,684	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,891**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per pericons							
2	a peu de baixants		1,000	0,800	0,900		0,720	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,800	0,900		0,720	C#*D#*E#*F#
4	connexió amb col.lector existent		1,000	0,800	0,900		0,720	C#*D#*E#*F#
5	Per col.lector		1,000	10,200	0,450		4,590	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,900	0,450		0,855	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,605**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F228AM00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per pericons							
2	a peu de baixants		1,000	0,800	0,900	0,700	0,504	C#*D#*E#*F#
3			-1	0,500	0,500	0,450	-,1125	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,800	0,900	0,750	0,540	C#*D#*E#*F#
5			-1	0,500	0,500	0,500	-,125	C#*D#*E#*F#
6	connexió amb col.lector existent		1,000	0,800	0,900	1,000	0,720	C#*D#*E#*F#
7			-1	0,500	0,500	0,750	-,1875	C#*D#*E#*F#
8	Per col.lector		1,000	10,200	0,450	0,750	3,443	C#*D#*E#*F#
9			-1	10,200	0,450	0,500	-2,295	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,900	0,450	0,800	0,684	C#*D#*E#*F#
11			-1	1,900	0,450	0,550	-,47025	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,700**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FD7FZ575	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col.lector de pluvials		1,000	10,600			10,600	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

2			1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,800

5 ED351430 u

Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A peu de baixant		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	per connexió amb xarxa existent		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 ED15UC08 m

Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de d 90 mm i de 1,5 mm de gruix, inclosos colzes, connexions i peces especials fins i tot peca en forma de T oberta per la part superior i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants de coberta p.1ª							
2	costat façana mitgera		1,000	2,900			2,900	C#*D#*E#*F#
3	(tram inclinat)		1,000	0,350			0,350	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,450			0,450	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,650			4,650	C#*D#*E#*F#
6	costat façana c.Nord		1,000	2,900			2,900	C#*D#*E#*F#
7	(tram inclinat)		1,000	0,350			0,350	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,450			0,450	C#*D#*E#*F#
9			1,000	5,250			5,250	C#*D#*E#*F#
10	costat pati		1,000	8,850			8,850	C#*D#*E#*F#
11			1,000	8,850			8,850	C#*D#*E#*F#
12	Baixants de coberta p.baixa							
13	costat mitgera		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
14			1,000	0,550			0,550	C#*D#*E#*F#
15	costat cClapers		1,000	4,700			4,700	C#*D#*E#*F#
16			1,000	0,550			0,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,800

7 KY01U0SU u

Obertura de forat a paret de maçoneria de fins 50 cm de gruix de mides 30x30 cm pel pas d'element d'evacuació d'aigües pluvials, i posterior retacat amb morter sense retracció i càrrega de runes sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per pas de baixants en paret							
2	per baixants p.1ª-pas mur		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	per baixants p.baixa-pas mur		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Per pas de sobreeixidors							
5	per sobreeixidors de coberta p.1ª (c.Nord)		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	per sobreexidors de coberta p.baixa							
7	(c. Nord)		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

8	(c.Clapers)		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

8 E5ZFU002 u

Sobreixidor de fins a 60 cm. de llargària de tub de coure de 65 mm. de diàmetre, acabat en pipa, encolat amb reducció de tub de pcv, col.locat encastat a l' obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per cobertes p.primera							
2	façana c.Nord		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	façana pati		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Per cobertes p.baixa							
5	costat mitgera-façana c.Nord		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6	costat c.Clapers		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4 01 INSTAL.LACIÓ D'ENLLAÇ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG116A62	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 EG1M122X u

Caixa general de protecció i mesura CPM-MF4 de polièster reforçat, amb porta i finestreta, Ref. Endesa 6706522 de 517x536x227 mm, amb bases fusibles seccionables en càrrega 00, 160A, base de neutre seccionable, per a un comptador trifàsic, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 EG22RB1K m

Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

4 EG312564 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

5 PPA0CONN pa

Partica alçada a justificar per la tramitació de punt de connexió per nou subministrament elèctric per l'edifici, inclosa la tramitació i pagament dels drets de connexió i embrancament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tramitació i drets connexió i embrancament		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL	05	SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4	02	QUADRE DE PLANTA BAIXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	EG144A02	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a quatre fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	EG482325	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 25 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	EG42429H	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
4	EG4242JH	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	EG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
6	EG415A5B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
7	EG415AJB	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	EG415AJC	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	EG4W1140	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**21,000**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

10	EG4W11B0	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

OBRA	01	PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL	05	SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4	03	QUADRE DE PLANTA PRIMERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG144902	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	EG42429H	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

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

3	EG415AJC	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

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	EG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

5	EG415A5B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

6	EG4W1140	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

7	EG4W11B0	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

OBRA	01	PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL	05	SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4	04	CONDUCTORS I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

1 EG22H711 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuits terra PB		160,000				160,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuits paret/sotre PB		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
3	Circuits terra P1		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
4	Circuits paret/sostre P1		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **375,000**

2 EG22H811 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

AMIDAMENT DIRECTE **65,000**

3 EG22H911 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

4 EG161321 u

Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta primera		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

5 PG35-HIKY m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament 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 PB		3,000	65,000			195,000	C#*D#*E#*F#
2	Enllumenat P1		3,000	63,000			189,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **384,000**

6 PG35-HIIT m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament 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	Endolls		3,000	15,000				C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

7 EG312324 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 tub

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enllumenat		20,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

8 EG312634 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Endolls pati		1,000	38,000				C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,000**

9 EG312334 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 tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Endolls PB		1,000	160,000			160,000	C#*D#*E#*F#
2	Endolls P1		1,000	112,000			112,000	C#*D#*E#*F#
3	Rack		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **277,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4 05 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG628193 u

Interruptor, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		4,000					C#*D#*E#*F#
2	Planta primera		5,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

2 EG638153 u

Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		24,000					C#*D#*E#*F#
2	Planta primera		20,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

3 EG63B153 u

Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

1	Quadres pati		4,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 EG63D15S 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	Endolls terrasses Planta 1		4,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 EG6P1362 u — Presa de corrent industrial de tipus mural, 3P+N+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col.locada

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 EG1B0362 u — Armari de polièster de 400x300x200 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 EG611031 u — Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interruptor		7,000					C#*D#*E#*F#
2	Endolls		44,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,000

8 EG671113 u — Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interruptor		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	Endolls		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,000

OBRA	01	PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL	05	SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4	06	POSADA A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG325194	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

EUR

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

2 EGD1222E 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

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

3 EGDZ1102 u

Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 EG380907 m

Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra i pp de connexiño a masses metàl.liques amb soldadura aluminotèrmica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa de terres 1		1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	17,600			17,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	19,500			19,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	8,600			8,600	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,800			1,600	C#*D#*E#*F#
7			12,000	0,500			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,300**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4 07 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPAUZEL1 u

Ajuts del ram de paleta necessaris per a la instal·lació d'electricitat segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, encasramet de CGP, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ajuts de paleteria a instal.lació electricitat		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3 09 IL.LUMINACIÓ
TITOL 4 01 IL.LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EH61URN2 u

Llum d'emergència URA21 LED de Legrand, equivalent o superior, amb làmpada led, no permanent i IP44 IK04, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, col·locat empotrat al fals sostre, inclòs caixetí per encastar.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta primera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

2 EH413I03 u

Luminària suspesa formada per carril trifàsic DALI, Track system Eurostandard Plus, amb muntatge rectangular de 14x7,30m, incloent, adaptacció de mesures, suspensions, unions i punts de connexionat. Estarà equipada amb llum indirecta a la seva part superior mitjançant tira led de 14W 24V, 3000K, Strip Led HS 8mm, coberta opal, drivers i connectors, segons pressupost 3401311 de Alphalight, o proposta equivalent, muntat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carril llum PB segons plànols		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EH413I04 u

Luminària suspesa formada per carril trifàsic DALI, Track system Eurostandard Plus, amb muntatge rectangular de 9x7,30m, incloent, adaptacció de mesures, suspensions, unions i punts de connexionat. Estarà equipada amb llum indirecta a la seva part superior mitjançant tira led de 14W 24V, 3000K, Strip Led HS 8mm, coberta opal, drivers i connectors, segons pressupost 3401311 de Alphalight, o proposta equivalent, muntat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carril llum P1 segons plànols		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EH413I01 m

Luminària de superficie tipus aplic paret de 2x10W, 1600lm, 3000K, IP65, amb driver inclòs, model E240 de Zambelis Light, o equivalent, muntat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llums pati		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Lums tarrats laterals		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3 09 IL.LUMINACIÓ
TITOL 4 02 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPAUZIL1 u

Ajuts del ram de paleta necessaris per a la instal·lació d'il.luminació segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ajuts de paleteria a instal.lació il.luminació		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

TITOL 3 10 XARXA DE VEU I DADES
TITOL 4 01 VEU I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PDK4-LP4W	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE **36,000**

3	EP74C411	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	EP7ZA122	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5	EP7Z1C58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6	EP7ZE091	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2p+t de 16 a i 250 v, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7	EP7Z1100	U	Panell guiacable 19" enracable. panell per a la distribució del cablejat

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8	EP73SI6A	U	Presa de veu/dades composta per un mecanisma tipus rj45 cat. 6a amb placa, marc, caixa per encastar i elements d'adaptacio necessaris per a muntatge encastat. amb connexio per desplaçament d'aïllant (idc) i complint la designacio t568 a/b de la norma internacional ansi/eia/tia-568, inclòs servei de connectorització, senyalitzacio de circuits, accessoris i connectors. inclou certificació dels punts de veu-dades cat 6a. completament instal·lada

EUR

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		7,000					C#*D#*E#*F#
2	Planta primera		5,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

9 EG611031 u Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

10 EG671113 u Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

11 EP434A50 m Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		1,000	96,000				C#*D#*E#*F#
2	Planta primera		1,000	66,000				C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 162,000

12 EG22H711 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

AMIDAMENT DIRECTE 162,000

13 JPV78E06 u Crimpat i certificació de punt de veu i dades Cat6 UTP, d'enllaç permanent segons EN50173 Classe E i lliurament de documentació de prova.

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

14 EP7E1E10 u Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

15 EP7EW100 u Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

OBRA	01	PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL	05	SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3	10	XARXA DE VEU I DADES
TITOL 4	02	AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PPAUZVE1 u

Ajuts del ram de paleta necessaris per a la ixarxa integrada de veu i dades segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ajudes a la instal.lació veu i dades		1,000	1,000				C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3 12 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
TITOL 4 01 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EM31351J u

Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2 EM31261J u

Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3 EMSB31P2 u

Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

4 EMSB54P2 u

Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3 12 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
TITOL 4 02 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPAUZINC u

Ajuts del ram de paleta necessaris per a la instal.lació de protecció contra incendi segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ajudes a la instal.lació protecció contra incendi		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

CAPÍTOL 09 DESMUNTATGE AMIANT
TITOL 3 01 TREBALLS PREVIS. IMPLANTACIÓ D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K12CAAAU	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 12 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	Per treballs per desmuntage i muntatge baixants façana		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2	K12152MU	dia	Amortització diària de torre de treball mòbil ´´ATES´´, amb plataforma de treball 3x1 m2 de superfície, situada a una alçada de 3m, formada per una estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, fabricada segons les exigències de qualitat recollides a la norma UNE-EN ISO 9001 amb compliment de les normes UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811, preparada per suportar una càrrega estàtica de 2,0 kN/m² repartida uniformement sobre el terra i una càrrega puntual de 1,5 KN, classe 3 segons UNE-EN 1004, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada desmuntatge cobertes fibrociment							
2	2 bastides simuntaniament		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

3	K12132MU	u	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m2 de superfície, situada situada a una alçada de 3m, formada per una estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega estàtica de 2,0 kN/m² i una càrrega puntual de 1,5 KN

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 09 DESMUNTATGE AMIANT
TITOL 3 02 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K215UFIB	m2	Desmuntatge de coberta de plaques de fibrociment amb amiant amb un pendent inferior de 20%, inclòs llates de suport amb el plastificat, etiquetat i paletitzat de les plaques amb mitjans adequats i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor.

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta pati i cos c.Escorxador		1,000	202,000			202,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta cos sobre terrat p.primera		1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **213,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 09 DESMUNTATGE AMIANT
TITOL 3 03 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21DFIBB	m	Desmuntatge de baixant de fibrociment amb amiant, plastificat, etiquetat i paletitzat del conducte amb mitjans adequats, inclòs pp d'arrancada d'ancoratges, plegats de morter i altres materials i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants fibrociment aigues pluvials							
2	en edifici principal escorxador							
3	en façana c. Nord		1,000	6,900			6,900	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,200			9,200	C#*D#*E#*F#
5	en lateral		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
6	en pati							
7	adossat en paret		1,000	12,500			12,500	C#*D#*E#*F#
8	Baixants fibrociment aigues negres							
9	en edifici principal escorxador							
10	del nucli de servei p.primera		1,000	4,200			4,200	C#*D#*E#*F#
11	del cos sobre terrat p. primera		1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,050**

2	K21DFIBC	m	Desmuntatge de col.lector i connexions fins al desguassos, de fibrociment amb amiant penjat del sostre, plastificat, etiquetat i paletitzat del conducte amb mitjans adequats, inclòs pp d'arrancada d'ancoratges, plegats de morter i altres materials i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col.lectors fibrociment aigues negres							
2	en edifici principal escorxador							
3	del nucli de servei p.primera		1,000	2,400			2,400	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
5	del cos sobre terrat p. primera		1,000	2,450			2,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,750**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 10 INTERVENCIONS AL PATI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

1 F9Z1U010 m — Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tall paral.lel a façana pati edif. escorxador		1,000	15,250			15,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,250

2 K2192311 m3 — Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En pati (per posterios adequació pendents)		1,000	2,900	15,800	0,100	4,582	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,582

3 E9G11AB1 m2 — Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició franja paral.lela a façana pati		1,000	2,900	15,800		45,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,820

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL CQ CONTROL DE QUALITAT
TITOL 3 01 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 J060770A U — Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sèries per fonamentsció		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	Sèries per reforç forjat		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Sèries per elements cercols de reforç		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 J5V11151 u — Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cobertes laterals sostre p. baixa		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 JGV19101 u — Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

1	Proves instal.lació elèctrica		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL GR GESTIÓ DE RESIDUS
TITOL 3 01 RESIDUS D'ENDERROC I CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2RA7FDA	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), que inclou la redacció del Pla de Treball per la retirada de fibrociment i totes les gestions i taxes necessaries davant de l'administració competent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	K215UFIB (coberta) dens. (14,5 kg/m2)		1,000	213,000	14,500		3.088,500	C#*D#*E#*F#
2	K21DFIBB (tub 110mm-dens. 5kg/m)							
3	tub d.110mm / dens. 5kg/m							
4	tub d.125mm / dens. 5,70kg/m							
5	baixants fibrociment aigues pluvials							
6	en edifici principal escorxador							
7	en façana c. Nord		1,000	6,900	5,000		34,500	C#*D#*E#*F#
8			1,000	9,200	5,000		46,000	C#*D#*E#*F#
9	en lateral		1,000	3,500	5,000		17,500	C#*D#*E#*F#
10	en pati							
11	adossat en paret		1,000	12,500	5,000		62,500	C#*D#*E#*F#
12	Baixants fibrociment aigues negres							
13	en edifici principal escorxador							
14	del nucli de servei p.primera		1,000	4,200	5,700		23,940	C#*D#*E#*F#
15	del cos sobre terrat p. primera		1,000	3,750	5,000		18,750	C#*D#*E#*F#
17	K21DFIBC (tub 110mm-dens. 5kg/m)							
18	tub d.90mm / dens. 3,60kg/m							
19	tub d.110mm / dens. 5kg/m							
20	Col.lectors fibrociment aigues negres							
21	en edifici principal escorxador							
22	del nucli de servei p.primera		1,000	2,400	3,600		8,640	C#*D#*E#*F#
23			1,000	3,900	5,000		19,500	C#*D#*E#*F#
24	del cos sobre terrat p. primera		1,000	2,450	5,000		12,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.332,080**

2	E2R542UU	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus especials de fibrociment, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Transport							
2	K215UFIB (coberta)		1,000	213,000	0,060		12,780	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	K21DFIBB (baixants)		1,000	40,050	0,003		0,120	C#*D#*E#*F#
4	K21DFIBC (col.lectors)		1,000	13,600	0,003		0,041	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,941**

3 E2R35039 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	K2213422		1,200	1,000	20,255		24,306	C#*D#*E#*F#
2	K2232672		1,200	1,000	9,600		11,520	C#*D#*E#*F#
3	E222142B		1,200	1,000	5,890		7,068	C#*D#*E#*F#
4	deducció terres aprofitades		-1,2	1,000	2,700		-3,24	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,654**

4 E2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E2R35039		1,000	39,654			39,654	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,654**

5 E2R540E0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	K2192311		1,300	1,000	10,360	1,000	13,468	C#*D#*E#*F#
2	K21615U1		1,300	1,000	280,861	0,070	25,558	C#*D#*E#*F#
3	K2163511		1,300	1,000	57,623	0,100	7,491	C#*D#*E#*F#
4	K21635U1		1,300	1,000	59,121	0,130	9,991	C#*D#*E#*F#
5	K2164771		1,300	1,000	174,554	0,150	34,038	C#*D#*E#*F#
6	K2148251		1,300	1,000	1,371	1,000	1,782	C#*D#*E#*F#
7	K21481F1		1,300	1,000	3,975	1,000	5,168	C#*D#*E#*F#
8	K214GUUU		1,300	1,000	1,907	1,000	2,479	C#*D#*E#*F#
9	K2194421		1,300	1,000	112,697	0,040	5,860	C#*D#*E#*F#
10	K2183971		1,300	1,000	1,830	0,030	0,071	C#*D#*E#*F#
11	K218A210		1,300	1,000	153,137	0,030	5,972	C#*D#*E#*F#
12	K21483CU		1,300	1,000	0,042	11,850	0,647	C#*D#*E#*F#
13	K214833U		1,300	1,000	0,036	8,055	0,377	C#*D#*E#*F#
14	K21485A1		1,300	1,000	0,010	44,710	0,581	C#*D#*E#*F#
15	K21575UA		1,300	1,000	151,137	0,100	19,648	C#*D#*E#*F#
16	K2151901		1,300	1,000	288,945	0,030	11,269	C#*D#*E#*F#
17	K2153EE1		1,300	1,000	0,006	44,883	0,350	C#*D#*E#*F#
18	K2144A0U		1,300	1,000	2,879	0,200	0,749	C#*D#*E#*F#
19	K21B1011		1,300	1,000	21,400	0,025	0,696	C#*D#*E#*F#
20	K2148L24		1,300	1,000	18,850	0,060	1,470	C#*D#*E#*F#
21	K2199511		1,300	1,000	26,000	0,060	2,028	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

22	K21B3011		1,300	1,000	13,600	0,025	0,442	C#*D#*E#*F#
23	K21A1011		1,300	1,000	19,000	0,100	2,470	C#*D#*E#*F#
24	K21A2011		1,300	1,000	3,000	0,100	0,390	C#*D#*E#*F#
25	K21JB111		1,300	1,000	3,000	0,100	0,390	C#*D#*E#*F#
26	K21JD111		1,300	1,000	5,000	0,070	0,455	C#*D#*E#*F#
27	K21JE111		1,300	1,000	1,000	0,100	0,130	C#*D#*E#*F#
28	K21JH111		1,300	1,000	2,000	0,500	1,300	C#*D#*E#*F#
29	K21JC111		1,300	1,000	1,000	0,100	0,130	C#*D#*E#*F#
30	K21JF111		1,300	1,000	1,000	0,500	0,650	C#*D#*E#*F#
31	K21JJ0A1		1,300	1,000	1,000	0,200	0,260	C#*D#*E#*F#
32	K21Q701U		1,300	1,000	4,300	0,310	1,733	C#*D#*E#*F#
33	KY01U0UU		1,300	1,000	0,720	1,000	0,936	C#*D#*E#*F#
34	KY01C00U		1,300	1,000	1,837	1,000	2,388	C#*D#*E#*F#
35	K2182281		1,300	1,000	354,327	0,015	6,909	C#*D#*E#*F#
36	K2182231		1,300	1,000	48,715	0,015	0,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **169,226**

6 E2RA63G0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E2R540E0		1,000	169,226			169,226	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **169,226**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT
TITOL 3 01 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA000SS	u	Partida pel total de la seguretat i salut a l'obra segons l'Estudi de Seguretat i salut annex al projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Seguretat i salut a l'obra		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PR. PRESSUPOST

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS 1

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	E222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	6,42 €
P- 2	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	2,63 €
P- 3	E2R35039	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	9,41 €
P- 4	E2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	25,93 €
P- 5	E2R542UU	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus especials de fibrociment, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (CENT QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	115,66 €
P- 6	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	22,93 €
P- 7	E2RA7FDA	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), que inclou la redacció del Pla de Treball per la retirada de fibrociment i totes les gestions i taxes necessaries davant de l'administració competent (ZERO EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	0,93 €
P- 8	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	3,61 €
P- 9	E31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	88,64 €
P- 10	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (NORANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	97,08 €
P- 11	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1,99 €
P- 12	E43G51U2	m3	Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 10x20 a 12x26 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntada sobre suports, inclòs envernissada. (MIL VUIT-CENTS DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.802,94 €
P- 13	E4418115	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats 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 (DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	2,91 €
P- 14	E442501C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats 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 cargols (DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	2,61 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	E4425027	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,98 €
P- 16	E442502C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	2,75 €
P- 17	E442502D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	2,90 €
P- 18	E44A5315	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, 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 (QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	4,18 €
P- 19	E44Z5A25	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 QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	5,42 €
P- 20	E45818J4	m3	Formigó per a cèrcols, HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	125,86 €
P- 21	E45D18C4	m3	Formigó per a membranes, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (CENT DOTZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	112,84 €
P- 22	E45ZZ001	u	Forat en formigó/obra/maçoneria de d. 5 a 20 mm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant, i ancoratge d.16 l=60 cm. (20 cm. encastament+40 cm. per unió) amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents de dos components (SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	6,14 €
P- 23	E45ZZ002	u	Forat en formigó/obra/maçoneria de d. 5 a 20 mm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant, i ancoratge d.10 l=70 cm. (10 cm. encastament+60 cm. per unió) amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents de dos components (CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,88 €
P- 24	E4B83000	kg	Armadura per a cèrcols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	2,17 €
P- 25	E4BD3000	kg	Armadura per a membranes AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	2,25 €
P- 26	E4D8D500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta (VUITANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	86,97 €
P- 27	E4E24514	m2	Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	31,99 €
P- 28	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	1,89 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 29	E4EZ72C4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	135,94 €
P- 30	E4EZ72CU	m3	Formigó per replenat entre paret d'obra ceràmica, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	135,94 €
P- 31	E4F7PK11	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i fins a 1,3 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret (DINOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,44 €
P- 32	E4F7PL11	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 21,5 cm d'amplària i entre 1,30 m-2,1m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret (VINT-I-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	25,05 €
P- 33	E4Z11211	m2	Làmina de neoprè de 6 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir (SETANTA-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	72,11 €
P- 34	E4ZWV001	u	Ancoratge químic estructural tipus Hilti M-12 HIT-HY 200-A + HIT-V(5.8), formant una perforació de 14 mm. i 140 mm de profunditat amb taladre connectat aspirador VC-20-U-Y 230V, replenat de les 2/3 parts de la perforació amb resina de metacrilat d'uretà, mod. HIT-HY 200-A 500/2, aplicada mitjançant injecció i posterior inserció, mitjançant lleuger moviment de rotació, de l'element compost per barilla roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, model HIT-V-5.8 M12x150, de 12 mm de diàmetre i 150 mm de llargada, femella i volandera, col.locat. (SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	7,71 €
P- 35	E52211MU	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color vermell, de 30 peces/m2, com a màxim, col.locada amb morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria CL 90, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió i additiu làtex de goma sintètica Planicrete de Mapei, en proporció de 0,25 kg/m2, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	45,36 €
P- 36	E535U001	m2	Formació de base de coberta amb panell sandvitx encadellat Termochip THO o equivalent de 114 mm de gruix total, compost de: cara exterior de tauler aglomerat hidròfug de 15 mm de gruix, nucli aïllant d'escuma de poliestirè extruït de 80 mm de gruix i cara interior da tauler OSB.3 de flocs orientats de fusta, de 10 mm de gruix, fixat mecanicament sobre soport discontinu d efusta, inclòs claus d'acer zincat per a la fixació sobre soport de fusta, amb un pendent de 25 a 40%. (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	61,72 €
P- 37	E5ZAU001	m	Carener ceràmic de teula àrab, de color vermell i 5 peces/m, col.locat amb morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria CL 90, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió i additiu làtex de goma sintètica Planicrete de Mapei, en proporció de 0,25 kg/m2, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l (QUINZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,94 €
P- 38	E5ZB350U	m	Mitja canya contra paret mitjançant aplicació amb brotxa o corró de morter bicomponent de base cimentosa tipus Mapelastic Smart de Mapei, inerts seleccionats de granulometria fina, fibres sintètiques i resines acríliques especials en dispersió aquosa, amb un gruix final no inferior a 3mm., amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes, i malla per absorció de microfisures d'assentament de fibra de vidre resistent als àlcalis de trama 4x4,5 mm. previa preparació de paret amb morter de calç (DEU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	10,13 €
P- 39	E5ZD2G0D	m	Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter de ciment 1:6 (SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	7,75 €
P- 40	E5ZFU002	u	Sobreixidor de fins a 60 cm. de llargària de tub de coure de 65 mm. de diàmetre, acabat en pipa, encolat amb reducció de tub de pcv, col.locat encastat a l' obra. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	59,55 €

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 41	E5ZZULV1	m	Linia de vida sistema travspring o equivalent formada per conjunt d'ancoratges d'extrem amb anella ràpida, absorvidor d'energia, tensors, accessoris d'extremitat, ancoratges tot d'acer inoxidable, suport intermig de cuproalumi,i cable fiador d'acer galvanitzat de d.8 mm., ancorat amb fixacions mecàniques i peus metàl.lics ancorats a paret i/o coberta, col.locada. Inclòs certificat de la instal.lació i informe d'obra. (CENT DEU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	110,17 €
P- 42	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	39,21 €
P- 43	E612B51W	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm , per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	41,67 €
P- 44	E65A4445	m2	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 48 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 48 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	14,49 €
P- 45	E721KKBE	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,9 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i tractament antiarrels sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	38,61 €
P- 46	E774U281	m2	Membrana tipus Dupont Tyvek Pro, o similar Làmina impermeable transpirable reforçada amb cintra adhesiva (NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	9,69 €
P- 47	E776U252	u	Revestiment de capçal de biga de fusta (20 cm) per protegirla de l'encastament amb membrana tipus Dupont Tyvek Pro, o similar resistent a la intempèrie, col·locada sense adherir, impermeable i transpirable reforçada amb cinta adhesiva ((QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	4,45 €
P- 48	E786UC21	m2	Impermeabilització de parament horitzontal o inclinat mitjançant aplicació amb brotxa o corró de morter bicomponent de base cimentosa tipus Mapelastic Smart de Mapei, inerts seleccionats de granulometria fina, fibres sintètiques i resines acríliques especials en dispersió acuosa, amb un gruix final no inferior a 3mm., amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes, i malla per absorció de microfisures d'assentament de fibre de vidre resistent als àlcalis de trama 4x4,5 mm. (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	43,56 €
P- 49	E7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes (TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,94 €
P- 50	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,58 €
P- 51	E7C29873	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb morter adhesiu (QUINZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	15,95 €
P- 52	E7C2D631	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,765 i 1,622 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir (ONZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	11,24 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 53	E7C9R6C1	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 <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada sense adherir (TRETZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	13,26 €
P- 54	E7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm per aconseguir R.90. (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	47,47 €
P- 55	E7J1AU0U	m	Junt perimetral de paviment de formigó contra parament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix (ZERO EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	0,95 €
P- 56	E7J513AU	m	Segellat de junt de tall en paviment de formigó de 6-8 mm d'amplària i 6 mm de fondària, amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica (UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1,91 €
P- 57	E7J5AMSA	m	Segellat de junt de panells de coberta amb banda butílica autoadhesiva Mapeband SA de Mapei resistent als àlcalis per a sistemes d'impermeabilitzacions elàstics. (DOS EUROS)	2,00 €
P- 58	E7Z15MD0	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6 (NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	9,97 €
P- 59	E81126D2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	26,63 €
P- 60	E812V80U	u	Tots els repassos d'enguixat sobre parament corbat en revoltons existents, a més de 3,00 m d´alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional de racons (DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	236,17 €
P- 61	E812V812	m2	Enguixat reglejat sobre parament corbat, a més de 3,00 m d´alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol (SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	75,26 €
P- 62	E82ZREV1	m	Subministre i col.locació de perfil L d' alumini anoditzat, de 30x15mm, per remat placa a parament.per separar diferents tipus de plaques (CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	5,65 €
P- 63	E83FV015	m2	Doble aplacat vertical amb plaques de guix laminat d'estandard (A) i gruix 15+15mm, col.locades sobre perfileria d´acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	26,85 €
P- 64	E83FVD15	m2	Doble aplacat vertical amb una placa de guix laminat d'estandard (A) i gruix 15 i una placa amb duresa superficial (D) i gruix15mm, col.locades sobre perfileria d´acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	36,66 €
P- 65	E8982BA0	m2	Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (DOTZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	12,76 €
P- 66	E8985BJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	14,67 €
P- 67	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	5,66 €
P- 68	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	5,33 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 69	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	6,26 €
P- 70	E89B5AJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	32,27 €
P- 71	E8J1U001	m	Coronament de parets de 13 a 25 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (DISSET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	17,10 €
P- 72	E8J1U002	m	Coronament de parets de 30 a 45 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (TRENTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	33,15 €
P- 73	E8J1VLMM	m	Vora lliure de remat lateral de coberta de teula, amb maó massís d'elaboració manual de 29x14x4cm , col·locat plà amb morter mixt 1:2:10 (DOTZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	12,29 €
P- 74	E923RB91	m2	Subbase de grava de granulat reciclat formigó de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	7,04 €
P- 75	E9371CHB	m2	Solera de formigó lleuger elaborat a l'obra d'argila expandida 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, de 15 cm de gruix (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	34,55 €
P- 76	E9B362CK	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional serrada i sense polir, preu alt, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (CENT TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	131,51 €
P- 77	E9G11AB1	m2	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	24,87 €
P- 78	E9G2F14U	m2	Paviment de formigó de 10 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic (DINOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	19,91 €
P- 79	E9GZA564	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm (SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	7,93 €
P- 80	E9U6Z001	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col.locat amb morter adhesiu (SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,94 €
P- 81	E9Z4AB18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	5,90 €
P- 82	EAF38AL4	u	Finestra AL.4 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 150x296 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada. (MIL SIS-CENTS CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1.605,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 83	EAF38AL5	u	Finestra AL.5 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 110x178 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada. (MIL DOS-CENTS DINOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1.219,47 €
P- 84	EAF7NAL1	u	Vidriera AL.1 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 210x275 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, inclós pany automàtic i instal.lació, clau conjunt de tiradors (als dos costats) format per 2 tubs d.35mm d'acer inox amb subjecció amagada, per vidre laminar 5+5, col.locada. (DOS MIL TRES-CENTS DEU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2.310,60 €
P- 85	EAF7NAL2	u	Vidriera AL.2 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents de mides de pas 150x250 cm, i tres fixos, per a un buit d'obra de 231x358 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada. (DOS MIL CINC-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	2.565,16 €
P- 86	EAF7NAL3	u	Vidriera AL.3 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents de mides de pas 150x250 cm, i un fix, per a un buit d'obra de 231x358 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada. (MIL NOU-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1.976,52 €
P- 87	EAF7NAL6	u	Vidriera AL.6 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per un buit d'obra de 112x217cm elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada. (MIL SIS-CENTS DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1.602,27 €
P- 88	EAF7NAL7	u	Vidriera AL.7 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 100x217 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada. (NOU-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	975,87 €
P- 89	EAN50001	m	Subministre i col.locació de bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 40.20.1,5 , que inclou la formació del caixexat de l'obra per encastar el bastiment, fixació i retacat en tot el perímetre (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	18,24 €
P- 90	EB72UE10	m	Escala de manteniment formada per dos muntants de tub d.40.3 mm., esglaons de tub d.25.2 mm. cada 30 cm., i plataforma d'accés a coberta amb bastiment tub 50.30.3 mm. i entramat de platines i barilla (religa) 25 cm., i tubular lateral per ancoratge mosquetons de linia de vida, tot galvanitzat en calent, i col.locat amb fixacions mecàniques a l'obra amb tac d'acer. (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	193,62 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 91	EB72UPRO	u	Escala provisional formada amb estructura de ´´mecanotubo´´ o equivalent, per salvar una alçada de 510 cm, amb un totals de dos trams de 11 groans i un tram de 10 graons (d'anada i tornada). Graons de mides 30x16 cm i 120 cm d'amplada, replans de 120 cm. Inclou transport, muntatge, i ancoratge al paviment i elements enrigidors. (QUATRE MIL DISSET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	4.017,59 €
P- 92	EB92UANA	m2	Vinil sobre vidre en impressió digital, tintes per exterior i laminat, per adherir sobre vidre entrada, i de dimensions 475x265 cm., col.locat (CENT VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	121,98 €
P- 93	EC151C02	m2	Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	63,35 €
P- 94	EC15U001	m	Subministre i col.locació de perfil U d' acer inoxidable de 15 x 30mm, col.locat amb cargols, per a fixació de vidres. (NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,48 €
P- 95	EC1G47U1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (CENT SETZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	116,79 €
P- 96	ECZ332F0	m	Polit de cantells vidre de laminar de seguretat de 2 llunes de 6 mm de gruix cada una (6+6) (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	15,41 €
P- 97	ED15UC08	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de d 90 mm i de 1,5 mm de gruix, inclosos colzes, connexions i peces especials fins i tot peca en forma de T oberta per la part superior i fixat mecànicament amb brides (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	35,24 €
P- 98	ED351430	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	72,69 €
P- 99	EG116A62	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	259,55 €
P- 100	EG144902	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	270,63 €
P- 101	EG144A02	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a quatre fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	331,89 €
P- 102	EG161321	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada (QUINZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	15,06 €
P- 103	EG1B0362	u	Armari de polièster de 400x300x200 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment (DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	259,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 104	EG1M122X	u	Caixa general de protecció i mesura CPM-MF4 de polièster reforçat, amb porta i finestreta, Ref. Endesa 6706522 de 517x536x227 mm, amb bases fusibles seccionables en càrrega 00, 160A, base de neutre seccionable, per a un comptador trifàsic, muntada superficialment (TRES-CENTS DOTZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	312,32 €
P- 105	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2,60 €
P- 106	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	3,08 €
P- 107	EG22H911	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (QUATRE EUROS)	4,00 €
P- 108	EG22RB1K	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,78 €
P- 109	EG22TD1K	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 VUITANTA CÈNTIMS)	3,80 €
P- 110	EG312324	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 tub (DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,58 €
P- 111	EG312334	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 tub (TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	3,18 €
P- 112	EG312564	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 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 (DEU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	10,97 €
P- 113	EG312634	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	4,36 €
P- 114	EG325194	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,78 €
P- 115	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra i pp de connexiño a masses metàl.liques amb soldadura aluminotèrmica. (SETZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,78 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 116	EG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	26,82 €
P- 117	EG415A5B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VINT-I-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	27,04 €
P- 118	EG415AJB	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 (VUITANTA-NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	89,10 €
P- 119	EG415AJC	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 (NORANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	91,41 €
P- 120	EG42429H	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 (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	135,16 €
P- 121	EG4242JH	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 (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	242,70 €
P- 122	EG482325	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 25 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN (TRES-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	377,98 €
P- 123	EG4W1140	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN (UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,34 €
P- 124	EG4W11B0	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN (QUINZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	15,25 €
P- 125	EG611031	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	2,67 €
P- 126	EG628193	u	Interruptor, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	12,87 €
P- 127	EG638153	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (CATORZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	14,35 €
P- 128	EG63B153	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	18,37 €
P- 129	EG63D15S	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 (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	23,75 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 130	EG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	4,62 €
P- 131	EG6P1362	u	Presa de corrent industrial de tipus mural, 3P+N+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col.locada (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	28,82 €
P- 132	EGD1222E	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 (QUARANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	40,10 €
P- 133	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	58,53 €
P- 134	EH413I01	m	Luminària de superficie tipus aplic paret de 2x10W, 1600lm, 3000K, IP65, amb driver inclòs, model E240 de Zambelis Light, o equivalent, muntat i comprovat. (CENT DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	102,60 €
P- 135	EH413I03	u	Luminària suspesa formada per carril trifàsic DALI, Track system Eurostandard Plus, amb muntatge rectangular de 14x7,30m, incloent, adaptacció de mesures, suspensions, unions i punts de connexionat. Estarà equipada amb llum indirecta a la seva part superior mitjançant tira led de 14W 24V, 3000K, Strip Led HS 8mm, coberta opal, drivers i connectors, segons pressupost 3401311 de Alphalight, o proposta equivalent, muntat i comprovat. (SET MIL SET-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	7.754,67 €
P- 136	EH413I04	u	Luminària suspesa formada per carril trifàsic DALI, Track system Eurostandard Plus, amb muntatge rectangular de 9x7,30m, incloent, adaptacció de mesures, suspensions, unions i punts de connexionat. Estarà equipada amb llum indirecta a la seva part superior mitjançant tira led de 14W 24V, 3000K, Strip Led HS 8mm, coberta opal, drivers i connectors, segons pressupost 3401311 de Alphalight, o proposta equivalent, muntat i comprovat. (CINC MIL CINC-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	5.592,04 €
P- 137	EH61URN2	u	Llum d'emergència URA21 LED de Legrand, equivalent o superior, amb làmpada led, no permanent i IP44 IK04, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, col·locat empotrat al fals sostre, inclòs caixetí per encastar. (QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	47,69 €
P- 138	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	61,54 €
P- 139	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (CENT CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	105,55 €
P- 140	EMSB31P2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	15,60 €
P- 141	EMSB54P2	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	15,60 €
P- 142	EP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal (DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	2,27 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 143	EP73SI6A	U	Presa de veu/dades composta per un mecanisma tipus rj45 cat. 6a amb placa, marc, caixa per encastar i elements d'adaptacio necessaris per a muntatge encastat. amb connexio per desplaçament d'aïllant (idc) i complint la designacio t568 a/b de la norma internacional ansi/eia/tia-568, inclòs servei de connectorització, senyalitzacio de circuits, accessoris i connectors. inclou certificació dels punts de veu-dades cat 6a. completament instal·lada (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	52,20 €
P- 144	EP74C411	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament (CINC-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	587,09 €
P- 145	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (TRES-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	399,76 €
P- 146	EP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat (TRES-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	399,07 €
P- 147	EP7Z1100	U	Panell guiacable 19" enracable. panell per a la distribució del cablejat (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	47,46 €
P- 148	EP7Z1C58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	344,95 €
P- 149	EP7ZA122	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat (CENT SETANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	177,84 €
P- 150	EP7ZE091	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2p+t de 16 a i 250 v, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (CENT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	100,86 €
P- 151	F228AM00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	35,98 €
P- 152	F9Z1U010	m	Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant (TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	3,61 €
P- 153	FD7FZ575	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,94 €
P- 154	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (CENT DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	102,91 €
P- 155	J5V11151	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (TRES-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	377,96 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 156	JGV19101	u	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	497,66 €
P- 157	JPV78E06	u	Crimpat i certificació de punt de veu i dades Cat6 UTP, d'enllaç permanent segons EN50173 Classe E i lliurament de documentació de prova. (QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	4,18 €
P- 158	K1213251	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 (TRETZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	13,04 €
P- 159	K12132MU	u	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m2 de superfície, situada situada a una alçada de 3m, formada per una estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega estàtica de 2,0 kN/m² i una càrrega puntual de 1,5 KN (CENT TRETZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	113,40 €
P- 160	K1215250	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 TRETZE CÈNTIMS)	0,13 €
P- 161	K12152MU	dia	Amortització diària de torre de treball mòbil ´´ATES´´, amb plataforma de treball 3x1 m2 de superfície, situada a una alçada de 3m, formada per una estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, fabricada segons les exigències de qualitat recollides a la norma UNE-EN ISO 9001 amb compliment de les normes UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811, preparada per suportar una càrrega estàtica de 2,0 kN/m² repartida uniformement sobre el terra i una càrrega puntual de 1,5 KN, classe 3 segons UNE-EN 1004, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	21,75 €
P- 162	K122U001	m2	Muntatge i desmuntatge d'estintolament de forjat horitzontal, amb alçada lliure de planta entre 4 i 5 m, compost per 4 puntals telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulons de fusta amortitzables en 10 usos. (TRENTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	30,40 €
P- 163	K12CAAAU	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 12 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 (CENT VUITANTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	180,40 €
P- 164	K2144A0U	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de perfil laminat o de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	41,22 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 165	K21481F1	m3	Enderroc de pilar de maó massís, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	184,32 €
P- 166	K2148251	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	167,87 €
P- 167	K214833U	m	Desmuntatge de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	14,83 €
P- 168	K21483CU	m	Enderroc de biga o bigueta de fusta, inclòs extracció de part empotrada a paret, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	24,80 €
P- 169	K21485A1	m	Enderroc de biga de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	17,19 €
P- 170	K2148L24	m2	Enderroc de volta de ceràmica, de dos gruixos, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	9,92 €
P- 171	K214GUUU	m3	Enderroc de paret de maçoneria (pedra i morter), amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	94,77 €
P- 172	K2151901	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,48 €
P- 173	K2153EE1	m2	Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	3,37 €
P- 174	K21575UA	m2	Arrancada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,84 €
P- 175	K215UFIB	m2	Desmuntatge de coberta de plaques de fibrociment amb amiant amb un pendent inferior de 20%, inclòs llates de suport amb el plastificat, etiquetat i paletitzat de les plaques amb mitjans adequats i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor. (QUARANTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	40,11 €
P- 176	K21615U1	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5-7,5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	11,85 €
P- 177	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	9,22 €
P- 178	K21635U1	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 -13cm de gruix que inclou aplacats ceràmics, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	15,80 €
P- 179	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	17,28 €
P- 180	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	15,80 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 181	K2182281	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	11,85 €
P- 182	K2183971	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	5,27 €
P- 183	K218A210	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	8,43 €
P- 184	K218D540	u	Arrencada de tots els claus, tacs i restes d'elements metàl.lics en desús o estat avançat de corrosió clavats el parament, amb mitjans manuals, neteja i càrrega manual de runa sobre contenidor (TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	3,16 €
P- 185	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	166,48 €
P- 186	K219400U	m2	Neteja de morter, reblert i altres materials a sobre dels revoltons del forjat de biguetes de fusta per posterior aplicació productes per reforç estructural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	5,27 €
P- 187	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	7,90 €
P- 188	K2199511	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	6,28 €
P- 189	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	26,33 €
P- 190	K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	26,33 €
P- 191	K21A301U	u	Desmuntatge de reixa metàl.lica , de 5 m2 com a màxim,amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	39,77 €
P- 192	K21A3A10	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions , de 10 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	108,89 €
P- 193	K21B1011	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,68 €
P- 194	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,68 €
P- 195	K21B400U	u	Desmuntatge de senyal de tràfic fixada mecànicament a la paret, aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	6,67 €
P- 196	K21DFIBB	m	Desmuntatge de baixant de fibrociment amb amiant, plastificat, etiquetat i paletitzat del conducte amb mitjans adequats, inclòs pp d'arrancada d'ancoratges, plegats de morter i altres materials i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor. (SETANTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	79,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 197	K21DFIBC	m	Desmuntatge de col.lector i connexions fins al desguassos, de fibrociment amb amiant penjat del sostre, plastificat, etiquetat i paletitzat del conducte amb mitjans adequats, inclòs pp d'arrancada d'ancoratges, plegats de morter i altres materials i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor. (SETANTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	79,16 €
P- 198	K21FU10T	u	Eliminació de tot el cablejat sense ús grapat a la façana i fora d'ús, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (DEU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	10,53 €
P- 199	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, 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 (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,88 €
P- 200	K21JC111	u	Arrencada de bidet, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	17,30 €
P- 201	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, 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-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,88 €
P- 202	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, 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 (TRENTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	30,03 €
P- 203	K21JF111	u	Arrencada de banyera, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	37,86 €
P- 204	K21JH111	u	Arrencada de safareig, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	16,99 €
P- 205	K21JJ01A	u	Arrancada d'escalfador d'aigua, accessoris i desconnexió de les xarxes d'aigua, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	12,11 €
P- 206	K21Q701U	m	Arrencada de mobiliari de cuina penjat a paret o amb suports a terra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (ONZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	11,85 €
P- 207	K2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	3,89 €
P- 208	K2232672	m3	Excavació per a recalçat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	35,43 €
P- 209	K43Z110U	u	Connector amb vis cargolat sobre biga de fusta d.12 mm i l= 180mm (ZERO EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	0,27 €
P- 210	K43ZU010	kg	Elements d'unió i recolzament per a estructures de fusta, d'acer S275JR, galvanitzat en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i col·locat a l'obra (SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	6,42 €
P- 211	K45RUU01	u	Reblert amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components en perforació en fonament per reforç (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	33,47 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 212	K45RZ001	m2	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components (QUINZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	15,18 €
P- 213	K4F2REST	u	Substitució de en zona de maó massis degradat fins una superfície 0,15 m2 consistent en extracció i sanejat del maó degradat i restitució dels maons massissos d'elaboració manual, HD, R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter de calç. (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	23,33 €
P- 214	K4FR14FU	m	Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d.6 mm 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 (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	56,87 €
P- 215	K4FR660U	u	Sanejat i posterior replenat dels forats deixats a les parets de maçoneria per l'extracció de biguetes de fusta de formigó o metàl.liques amb maó ceràmic massís agafat amb morter de calç. (CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	5,90 €
P- 216	K4FR667U	m3	Reposició amb formació de brancal d´obra ceràmica amb peces de maó calat d´elaboració mecànica de r15, per a revestir de 29x14x10cm, col.locades amb morter de ciment 1:3 elaborat a l´obra, inclós formació de travades amb paret existent (QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	486,44 €
P- 217	K4FR66MU	u	Retacat de l'espai en capçal de biga sanejada i paret de maçoneria mitjançant morter sense retracció (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	12,55 €
P- 218	K4FR6RGE	m2	Reparació amb reposició de peces amb <= 75% de peces malmeses, de volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:4 (VUITANTA-UN EUROS)	81,00 €
P- 219	K81115UU	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, una primera capa d'escardejat i una segona capa de regularització acabat reglejat, amb morter mixt de calç i sorra (TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	39,75 €
P- 220	K81135D2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat (TRENTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	30,24 €
P- 221	K8785U01	m	Neteja de cornisa i zones motllurades amb aigua mitja pressió i aplicació de producte biocidafungicida tipus BiotinT (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	13,52 €
P- 222	K878C1AU	m2	Neteja de parament corb o calat vertical i horitzontal d'element metàl.lic amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió (DOTZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,34 €
P- 223	K878C652	m2	Neteja de parament de morter amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	11,56 €
P- 224	K878U181	m2	Neteja en sec mitjançant projecció de silicat d'alumini a baixa pressió (NOU EUROS AMB NOU CÉNTIMS)	9,09 €
P- 225	K881UU01	m2	Estucat bicapa en parament vertical exterior a qualsevol alçaria amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra rentada de dosificació 1:4 de 8 mm. de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i arenes de quars de dosificació 1:3, de 5 mm. de gruix, segons l'especejament original (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	56,72 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 226	K881UU02	m2	Arrebossat de sòcol amb morter macroporòs FTC-ES-P-webwrcaf-hidromur o equivalent, amb aplicació del morter amb gruixos mínims de 2 cm. i amb diferents aplicacions, reglejat i acabat esponjat (segons indicacions tècniques fabricant) (SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	78,69 €
P- 227	K881UU03	m2	Estucat bicapa en parament vertical exterior a qualsevol alçaria amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra rentada de dosificació 1:4 de 8 mm. de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i arenes de quars de dosificació 1:3, de 5 mm. de gruix (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	37,52 €
P- 228	K898MHN0	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	27,83 €
P- 229	K898U111	m	Pintat de cornises i motllures amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (DOTZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	12,04 €
P- 230	K8J32UCO	m	Regularització de pendent a sobre de cornises i impostes amb sanejat de la zona afectada i aplicació de morter de calç. (CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	50,61 €
P- 231	K8J32URE	m	Reintegració de motllures amb repicat de la zona afectada i restitució morter de calç, de igual textura, color i característiques a l'existent, inclou motlles si s'escau. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	65,86 €
P- 232	KB32ANCO	u	Modificació dels ancoratges de reixa metàl.lica amb peces de acer inoxidable (10 ancoratges) per tal d'evitar oxidacions i col.locació de nou al paredat, amb morter de calç (CINC-CENTS QUINZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	515,31 €
P- 233	KY01C00U	u	Formació de caixa en mur de maçoneria de secció 25x30 cm per rebre corretga de formigó armat amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runes sobre camió o contenidor. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	55,75 €
P- 234	KY01U01U	u	Sanejat de paret a l'encastament de biga de fusta en mal estat en paret de maçoneria de dimensions aproximades 25xx25x40 cm, i càrrega de runes sobre camió o contenidor. (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	22,30 €
P- 235	KY01U0SU	u	Obertura de forat a paret de maçoneria de fins 50 cm de gruix de mides 30x30 cm pel pas d'element d'evacuació d'aigües pluvials, i posterior retacat amb morter sense retracció i càrrega de runes sobre camió o contenidor. (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	35,74 €
P- 236	KY01U0UU	u	Obertura de forat a paret de maçoneria o ceràmica de dimensions aproximades 25x15x60 cm, per encastament de bigues de fusta i càrrega de runes sobre camió o contenidor. (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	33,45 €
P- 237	KY02110U	u	Formació de suports de dau de formigó HA-25-/B/12/IIa de dimensions 25x15x25cm per a recolzament de llindes en mur de maçoneria i/o ceràmica (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	23,30 €
P- 238	KY03U001	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, inclinat en material de maó massís o formigó en massa, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 1200 mm de fondària (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	47,79 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 239	PDK4-LP4W	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	224,10 €
P- 240	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament 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 (UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1,61 €
P- 241	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament 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 (UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	1,36 €
P- 242	PPA000SS	u	Partida pel total de la seguretat i salut a l'obra segons l'Estudi de Seguretat i salut annex al projecte (QUATRE MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	4.462,02 €
P- 243	PPA0CONN	pa	Partica alçada a justificar per la tramitació de punt de connexió per nou subministrament elèctric per l'edifici, inclosa la tramitació i pagament dels drets de connexió i embrancament (SIS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	689,66 €
P- 244	PPA0FAÇA	pa	Presa de mides, per la seva reproducció, del carreuat de la façana carrer Nord. (CENT SETANTA EUROS)	170,00 €
P- 245	PPAUZEL1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la instal·lació d'electricitat segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, encasramet de CGP, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada (TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	371,03 €
P- 246	PPAUZIL1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la instal·lació d'il.luminació segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada (CENT DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	118,41 €
P- 247	PPAUZINC	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la instal.lació de protecció contra incendi segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment (VINT-I-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	29,04 €
P- 248	PPAUZVE1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la ixarxa integrada de veu i dades segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment (DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	231,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Torredembarra, juliol 2023

Xavier Romaní Bové Arqte.
L´arquitecte redactor

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS 2

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	E222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**6,42 €**
			Altres conceptes	6,42 €
P- 2	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	**2,63 €**
			Altres conceptes	2,63 €
P- 3	E2R35039	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**9,41 €**
			Altres conceptes	9,41 €
P- 4	E2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**25,93 €**
			Altres conceptes	25,93 €
P- 5	E2R542UU	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus especials de fibrociment, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**115,66 €**
			Altres conceptes	115,66 €
P- 6	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**22,93 €**
	B2RA63G0		Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	19,77000 €
			Altres conceptes	3,16 €
P- 7	E2RA7FDA	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), que inclou la redacció del Pla de Treball per la retirada de fibrociment i totes les gestions i taxes necessaries davant de l'administració competent	**0,93 €**
	B2RA7DFA		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), que inclou la redacció del Pla de Treball per la retirada de fibrociment i totes les gestions i taxes necessaries davant de l'administració competent	0,80000 €
			Altres conceptes	0,13 €
P- 8	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**3,61 €**
	B2RA7LP0		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	3,11000 €
			Altres conceptes	0,50 €
P- 9	E31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**88,64 €**
	B064300B		Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	70,74100 €
			Altres conceptes	17,90 €
P- 10	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**97,08 €**
	B065960B		Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	78,01200 €
			Altres conceptes	19,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 11	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,99 €**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00683 €
			Altres conceptes	1,98 €
P- 12	E43G51U2	m3	Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 10x20 a 12x26 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntada sobre suports, inclòs envernissada.	**1.802,94 €**
	B43GL310		Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	1.315,19000 €
			Altres conceptes	487,75 €
P- 13	E4418115	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats 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	**2,91 €**
	B44Z801A		Acer S355JR 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	1,68000 €
			Altres conceptes	1,23 €
P- 14	E442501C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats 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 cargols	**2,61 €**
	B44Z5015		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 cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,62000 €
			Altres conceptes	0,99 €
P- 15	E4425027	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,98 €**
	B44Z50BA		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, 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	1,74000 €
			Altres conceptes	1,24 €
P- 16	E442502C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols	**2,75 €**
	B44Z5025		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,74000 €
			Altres conceptes	1,01 €
P- 17	E442502D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols	**2,90 €**
	B44Z50B5		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,87000 €
			Altres conceptes	1,03 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 18	E44A5315	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, 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	**4,18 €**
	B44Z50AA		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, 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	1,61000 €
			Altres conceptes	2,57 €
P- 19	E44Z5A25	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	**5,42 €**
	B44Z5A2A		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	1,92000 €
			Altres conceptes	3,50 €
P- 20	E45818J4	m3	Formigó per a cèrcols, HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	**125,86 €**
	B065960A		Formigó HA-25/F/20/IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	77,07000 €
			Altres conceptes	48,79 €
P- 21	E45D18C4	m3	Formigó per a membranes, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	**112,84 €**
	B065760B		Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	75,05160 €
			Altres conceptes	37,79 €
P- 22	E45ZZ001	u	Forat en formigó/obra/maçoneria de d. 5 a 20 mm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant, i ancoratge d.16 l=60 cm. (20 cm. encastament+40 cm. per unió) amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents de dos components	**6,14 €**
	B0907100		Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components per a ús estructural	1,68900 €
	B0B2C000		Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,50400 €
			Altres conceptes	3,95 €
P- 23	E45ZZ002	u	Forat en formigó/obra/maçoneria de d. 5 a 20 mm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant, i ancoratge d.10 l=70 cm. (10 cm. encastament+60 cm. per unió) amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents de dos components	**5,88 €**
	B0907100		Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components per a ús estructural	1,68900 €
	B0B2C000		Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,28000 €
			Altres conceptes	3,91 €
P- 24	E4B83000	kg	Armadura per a cèrcols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,17 €**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00670 €
			Altres conceptes	2,16 €
P- 25	E4BD3000	kg	Armadura per a membranes AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,25 €**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01608 €
			Altres conceptes	2,23 €
P- 26	E4D8D500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta	**86,97 €**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A31000		Clau acer	0,13695 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,77649 €
	B0D31000		Llata de fusta de pi	42,40475 €
	B0D625A0		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,91576 €
	B0D71130		Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,74724 €
			Altres conceptes	40,99 €
P- 27	E4E24514	m2	Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	**31,99 €**
	B0E244F1		Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	11,55000 €
			Altres conceptes	20,44 €
P- 28	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**1,89 €**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00670 €
			Altres conceptes	1,88 €
P- 29	E4EZ72C4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment	**135,94 €**
	B065710C		Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	71,92500 €
			Altres conceptes	64,02 €
P- 30	E4EZ72CU	m3	Formigó per replenat entre paret d'obra ceràmica, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment	**135,94 €**
	B065710C		Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	71,92500 €
			Altres conceptes	64,02 €
P- 31	E4F7PK11	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i fins a 1,3 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret	**19,44 €**
	B0D625A0		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,46016 €
	B4F7PK10		Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,3 m de llargària, per a revestir	5,48000 €
			Altres conceptes	13,50 €
P- 32	E4F7PL11	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 21,5 cm d'amplària i entre 1,30 m-2,1m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret	**25,05 €**
	B0D625A0		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,46016 €
	B4F7PL10		Llinda prefabricada de ceràmica armada de 21,5 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir	10,32000 €
			Altres conceptes	14,27 €
P- 33	E4Z11211	m2	Làmina de neoprè de 6 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir	**72,11 €**
	B7Z1A600		Làmina de neoprè de 6 mm de gruix	34,97580 €
			Altres conceptes	37,13 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 34	E4ZWV001	u	Ancoratge químic estructural tipus Hilti M-12 HIT-HY 200-A + HIT-V(5.8), formant una perforació de 14 mm. i 140 mm de profunditat amb taladre connectat aspirador VC-20-U-Y 230V, replenat de les 2/3 parts de la perforació amb resina de metacrilat d'uretà, mod. HIT-HY 200-A 500/2, aplicada mitjançant injecció i posterior inserció, mitjançant lleuger moviment de rotació, de l'element compost per barilla roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, model HIT-V-5.8 M12x150, de 12 mm de diàmetre i 150 mm de llargada, femella i volandera, col.locat.	**7,71 €**
	B0A63MV1		Cartutx de resina de metacrilat d'uretà, mod. HIT-HY 200-A 500/2, per aplicar mitjançant injecció i posterior inserció, i barilla roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, model HIT-V-5.8 M12x150, de 12 mm de diàmetre i 150 mm de llargada, famella i volandera.	2,06000 €
			Altres conceptes	5,65 €
P- 35	E52211MU	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color vermell, de 30 peces/m2, com a màxim, col.locada amb morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria CL 90, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió i additiu làtex de goma sintètica Planicrete de Mapei, en proporció de 0,25 kg/m2, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	**45,36 €**
	B081PLAN		Làtex de goma sintètica Planicrete per morters cimentosos	0,06250 €
	B52211N0		Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color vermell, de 30 peces/m2, com a màxim	14,17500 €
			Altres conceptes	31,12 €
P- 36	E535U001	m2	Formació de base de coberta amb panell sandvitx encadellat Termochip THO o equivalent de 114 mm de gruix total, compost de: cara exterior de tauler aglomerat hidròfug de 15 mm de gruix, nucli aïllant d'escuma de poliestirè extruït de 80 mm de gruix i cara interior da tauler OSB.3 de flocs orientats de fusta, de 10 mm de gruix, fixat mecanicament sobre soport discontinu d efusta, inclòs claus d'acer zincat per a la fixació sobre soport de fusta, amb un pendent de 25 a 40%.	**61,72 €**
	B0A5AAZI		Tirafons d'acer zincat, de 6 mm de diàmetre i 60 mm de llargada, amb cap avellanat	0,65000 €
	B0C5U001		Panell sandvitx encadellat Termochip THO o equivalent de 114 mm de gruix total, compost de: cara exterior de tauler aglomerat hidrófug de 15 mm de gruix, nucli aïllant d'escuma de poliestiré extruït de 80 mm de gruix i cara interior da tauler OSB.3 de flocs orientats de fusta, de 10 mm de gruix.	47,33400 €
			Altres conceptes	13,74 €
P- 37	E5ZAU001	m	Carener ceràmic de teula àrab, de color vermell i 5 peces/m, col.locat amb morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria CL 90, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió i additiu làtex de goma sintètica Planicrete de Mapei, en proporció de 0,25 kg/m2, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	**15,94 €**
	B081PLAN		Làtex de goma sintètica Planicrete per morters cimentosos	0,05000 €
	B52211N0		Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color vermell, de 30 peces/m2, com a màxim	2,29500 €
			Altres conceptes	13,60 €
P- 38	E5ZB350U	m	Mitja canya contra paret mitjançant aplicació amb brotxa o corró de morter bicomponent de base cimentosa tipus Mapelastic Smart de Mapei, inerts seleccionats de granulometria fina, fibres sintètiques i resines acríliques especials en dispersió aquosa, amb un gruix final no inferior a 3mm., amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes, i malla per absorció de microfisures d'assentament de fibra de vidre resistent als àlcalis de trama 4x4,5 mm. previa preparació de paret amb morter de calç	**10,13 €**
	B8Z101AE		Malla de fibra de vidrio revestida de PVC de dimensiones 10x10 mm, con un peso mínimo de 145 g/m2	0,70950 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BUC20044		Mortero cementoso bicomponente de elevada elasticidad, para aplicar a brocha o rodillo, para la protección e impermeabilización de superficies de hormigón, balcones, terrazas, baños y piscinas Clasificación EN 1504-2 - revestimiento (C) principios PI, MC e IR. Componente A en saco de 20 kg y componente B en garrafa de 10 kg, Mapelastic Smart de Mapei ref.167720_168710	0,31450 €
			Altres conceptes	9,11 €
P- 39	E5ZD2G0D	m	Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter de ciment 1:6	**7,75 €**
	B0FG3JA3		Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	1,19952 €
			Altres conceptes	6,55 €
P- 40	E5ZFU002	u	Sobreixidor de fins a 60 cm. de llargària de tub de coure de 65 mm. de diàmetre, acabat en pipa, encolat amb reducció de tub de pcv, col.locat encastat a l' obra.	**59,55 €**
	BDW3B700		Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,88000 €
	BF52D500		Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	3,78300 €
			Altres conceptes	49,89 €
P- 41	E5ZZULV1	m	Linia de vida sistema travspring o equivalent formada per conjunt d'ancoratges d'extrem amb anella ràpida, absorvidor d'energia, tensors, accessoris d'extremitat, ancoratges tot d'acer inoxidable, suport intermig de cuproalumi,i cable fiador d'acer galvanitzat de d.8 mm., ancorat amb fixacions mecàniques i peus metàl.lics ancorats a paret i/o coberta, col.locada. Inclòs certificat de la instal.lació i informe d'obra.	**110,17 €**
	BOACULV1		Linia de vida sistema travspring o equivalent formada per conjunt d'ancoratges d'extrem amb anella ràpida, absorvidor d'energia tot d'acer inoxidable, suport intermig de cuproalumi,i cable fiador d'acer galvanitzat de d.8 mm. i peus metàl.lics ancorats a paret.	85,00000 €
			Altres conceptes	25,17 €
P- 42	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	**39,21 €**
	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,92800 €
			Altres conceptes	33,28 €
P- 43	E612B51W	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm , per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**41,67 €**
	B0111000		Aigua	0,02094 €
	B0710280		Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,96190 €
	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,92800 €
			Altres conceptes	33,76 €
P- 44	E65A4445	m2	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 48 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 48 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta	**14,49 €**
	B0A4A400		Visos galvanitzats	0,36600 €
	B0A61600		Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000 €
	B6B11211		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,95959 €
	B6B12211		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,12320 €
	B6BZ1A10		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,60180 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	7,42 €
P- 45	E721KKBE	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,9 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i tractament antiarrels sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació	**38,61 €**
	B711Q070		Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	4,31200 €
	B712A0XC		Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada i tractament antiarrels	8,95400 €
	B7Z22000		Emulsió bituminosa, tipus EB	0,38700 €
			Altres conceptes	24,96 €
P- 46	E774U281	m2	Membrana tipus Dupont Tyvek Pro, o similar Làmina impermeable transpirable reforçada amb cintra adhesiva	**9,69 €**
	B0A33300		Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	0,80100 €
	B7ZZ111B		Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,70000 €
	B7ZZU11B		Membrana tipus Dupont Tyvek Pro, o similar Làmina impermeable transpirable reforçada amb cintra adhesiva	4,29000 €
			Altres conceptes	3,90 €
P- 47	E776U252	u	Revestiment de capçal de biga de fusta (20 cm) per protegirla de l'encastament amb membrana tipus Dupont Tyvek Pro, o similar resistent a la intempèrie, col·locada sense adherir, impermeable i transpirable reforçada amb cinta adhesiva (	**4,45 €**
	B7ZZ111B		Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,60000 €
	B7ZZU11B		Membrana tipus Dupont Tyvek Pro, o similar Làmina impermeable transpirable reforçada amb cintra adhesiva	1,95000 €
			Altres conceptes	1,90 €
P- 48	E786UC21	m2	Impermeabilització de parament horitzontal o inclinat mitjançant aplicació amb brotxa o corró de morter bicomponent de base cimentosa tipus Mapelastic Smart de Mapei, inerts seleccionats de granulometria fina, fibres sintètiques i resines acríliques especials en dispersió acuosa, amb un gruix final no inferior a 3mm., amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes, i malla per absorció de microfisures d'assentament de fibre de vidre resistent als àlcalis de trama 4x4,5 mm.	**43,56 €**
	B8Z101AE		Malla de fibra de vidrio revestida de PVC de dimensiones 10x10 mm, con un peso mínimo de 145 g/m2	4,73000 €
	BUC20044		Mortero cementoso bicomponente de elevada elasticidad, para aplicar a brocha o rodillo, para la protección e impermeabilización de superficies de hormigón, balcones, terrazas, baños y piscinas Clasificación EN 1504-2 - revestimiento (C) principios PI, MC e IR. Componente A en saco de 20 kg y componente B en garrafa de 10 kg, Mapelastic Smart de Mapei ref.167720_168710	20,12800 €
			Altres conceptes	18,70 €
P- 49	E7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes	**3,94 €**
	B7Z24000		Emulsió bituminosa, tipus ED	1,82600 €
			Altres conceptes	2,11 €
P- 50	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	**1,58 €**
	B7711F00		Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,18700 €
			Altres conceptes	1,39 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 51	E7C29873	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb morter adhesiu	**15,95 €**
	B0711010		Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,18270 €
	B7C29870		Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	10,19550 €
			Altres conceptes	5,57 €
P- 52	E7C2D631	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,765 i 1,622 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir	**11,24 €**
	B7C2D630		Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,765 i 1,622 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	7,66500 €
			Altres conceptes	3,58 €
P- 53	E7C9R6C1	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 <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada sense adherir	**13,26 €**
	B7C9R6C0		Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W, amb revestiment de vel negre	9,40800 €
			Altres conceptes	3,85 €
P- 54	E7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm per aconseguir R.90.	**47,47 €**
	B89ZT000		Pintura intumescent	16,46663 €
	B8ZAG000		Imprimació per a pintura intumescent	1,71121 €
			Altres conceptes	29,29 €
P- 55	E7J1AU0U	m	Junt perimetral de paviment de formigó contra parament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix	**0,95 €**
	B7C23200		Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis	0,03492 €
			Altres conceptes	0,92 €
P- 56	E7J513AU	m	Segellat de junt de tall en paviment de formigó de 6-8 mm d'amplària i 6 mm de fondària, amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica	**1,91 €**
	B7J500A0		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent	0,00633 €
	B7JZ10A0		Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà bicomponent	0,01146 €
			Altres conceptes	1,89 €
P- 57	E7J5AMSA	m	Segellat de junt de panells de coberta amb banda butílica autoadhesiva Mapeband SA de Mapei resistent als àlcalis per a sistemes d'impermeabilitzacions elàstics.	**2,00 €**
	BUN40394		Banda butílica autoadhesiva Mapeband SA de Mapei resistent als àlcalis per a sistemes d'impermeabilitzacions elàstics.	0,36050 €
			Altres conceptes	1,64 €
P- 58	E7Z15MD0	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6	**9,97 €**
			Altres conceptes	9,97 €
P- 59	E81126D2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat	**26,63 €**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	26,63 €
P- 60	E812V80U	u	Tots els repassos d'enguixat sobre parament corbat en revoltons existents, a més de 3,00 m d´alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional de racons	**236,17 €**
	B0521200		Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,20800 €
			Altres conceptes	235,96 €
P- 61	E812V812	m2	Enguixat reglejat sobre parament corbat, a més de 3,00 m d´alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol	**75,26 €**
	B0521200		Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,10400 €
			Altres conceptes	75,16 €
P- 62	E82ZREV1	m	Subministre i col.locació de perfil L d' alumini anoditzat, de 30x15mm, per remat placa a parament.per separar diferents tipus de plaques	**5,65 €**
	B82ZREV1		Perfil L d' alumini anoditzat, de 30x15mm	2,19300 €
			Altres conceptes	3,46 €
P- 63	E83FV015	m2	Doble aplacat vertical amb plaques de guix laminat d'estandard (A) i gruix 15+15mm, col.locades sobre perfileria d´acer galvanitzat amb fixacions mecàniques	**26,85 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	2,96100 €
	B0CC1410		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	12,45300 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,52269 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07980 €
			Altres conceptes	10,83 €
P- 64	E83FVD15	m2	Doble aplacat vertical amb una placa de guix laminat d'estandard (A) i gruix 15 i una placa amb duresa superficial (D) i gruix15mm, col.locades sobre perfileria d´acer galvanitzat amb fixacions mecàniques	**36,66 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	2,96100 €
	B0CC1410		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,22650 €
	B0CC5410		Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,01950 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,52269 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07980 €
			Altres conceptes	17,85 €
P- 65	E8982BA0	m2	Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**12,76 €**
	B89ZB000		Esmalt sintètic	4,82052 €
	B8ZA1000		Segelladora	0,67014 €
			Altres conceptes	7,27 €
P- 66	E8985BJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**14,67 €**
	B89ZB000		Esmalt sintètic	3,54450 €
	B8ZAA000		Imprimació antioxidant	3,18036 €
			Altres conceptes	7,95 €
P- 67	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**5,66 €**
	B89ZPE00		Pintura plàstica, per a exteriors	1,92229 €
			Altres conceptes	3,74 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 68	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,33 €**
	B89ZPD00		Pintura plàstica, per a interiors	0,96268 €
	B8ZA1000		Segelladora	0,67014 €
			Altres conceptes	3,70 €
P- 69	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**6,26 €**
	B89ZPD00		Pintura plàstica, per a interiors	0,96268 €
	B8ZA1000		Segelladora	0,67014 €
			Altres conceptes	4,63 €
P- 70	E89B5AJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**32,27 €**
	B89Z9000		Esmalt martelé	7,49790 €
	B8ZAA000		Imprimació antioxidant	3,49840 €
			Altres conceptes	21,27 €
P- 71	E8J1U001	m	Coronament de parets de 13 a 25 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**17,10 €**
	B05A2202		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,04590 €
	B0FJBVH3		Peça especial de ceràmica natural color vermell, amb dos cantells en escaire, de 20x18 cm	6,10000 €
			Altres conceptes	10,95 €
P- 72	E8J1U002	m	Coronament de parets de 30 a 45 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**33,15 €**
	B05A2202		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,09450 €
	B0FJBVH3		Peça especial de ceràmica natural color vermell, amb dos cantells en escaire, de 20x18 cm	12,20000 €
			Altres conceptes	20,86 €
P- 73	E8J1VLMM	m	Vora lliure de remat lateral de coberta de teula, amb maó massís d'elaboració manual de 29x14x4cm , col·locat plà amb morter mixt 1:2:10	**12,29 €**
	B0F11240		Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x40 mm, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	1,44000 €
			Altres conceptes	10,85 €
P- 74	E923RB91	m2	Subbase de grava de granulat reciclat formigó de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**7,04 €**
	B033RJ00		Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	2,24585 €
			Altres conceptes	4,79 €
P- 75	E9371CHB	m2	Solera de formigó lleuger elaborat a l'obra d'argila expandida 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, de 15 cm de gruix	**34,55 €**
			Altres conceptes	34,55 €
P- 76	E9B362CK	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional serrada i sense polir, preu alt, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	**131,51 €**
	B0G16B04		Pedra calcària nacional serrada i sense polir, preu alt, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	85,70860 €
	B9CZ2000		Beurada de color	0,55200 €
			Altres conceptes	45,25 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 77	E9G11AB1	m2	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	**24,87 €**
	B064E26B		Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	12,83759 €
			Altres conceptes	12,03 €
P- 78	E9G2F14U	m2	Paviment de formigó de 10 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic	**19,91 €**
	B065760B		Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	7,72590 €
	B9GZ1200		Pols de quars color	6,33213 €
			Altres conceptes	5,85 €
P- 79	E9GZA564	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm	**7,93 €**
			Altres conceptes	7,93 €
P- 80	E9U6Z001	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col.locat amb morter adhesiu	**6,94 €**
	B0711010		Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,17400 €
	B9U6U005		Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent	1,73400 €
			Altres conceptes	5,03 €
P- 81	E9Z4AB18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**5,90 €**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02734 €
	B0B341C6		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	3,51600 €
			Altres conceptes	2,36 €
P- 82	EAF38AL4	u	Finestra AL.4 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 150x296 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada.	**1.605,39 €**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,33580 €
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,98880 €
	BAF38AL4		Finestra AL.4 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 150x296 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3.	1.345,00000 €
			Altres conceptes	251,07 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 83	EAF38AL5	u	Finestra AL.5 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 110x178 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada.	**1.219,47 €**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,06100 €
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,91360 €
	BAF38AL5		Finestra AL.5 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 110x178 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3.	1.020,00000 €
			Altres conceptes	191,50 €
P- 84	EAF7NAL1	u	Vidriera AL.1 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 210x275 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, inclós pany automàtic i instal.lació, clau conjunt de tiradors (als dos costats) format per 2 tubs d.35mm d'acer inox amb subjecció amagada, per vidre laminar 5+5, col.locada.	**2.310,60 €**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,61060 €
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	8,06400 €
	BAF7NAL1		Vidriera AL.1 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 210x275 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, inclós pany automàtic i instal.lació, clau conjunt de tiradors (als dos costats) format per 2 tubs d.35mm d'acer inox amb subjecció amagada, per vidre laminar 5+5.	1.945,00000 €
			Altres conceptes	354,93 €
P- 85	EAF7NAL2	u	Vidriera AL.2 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents de mides de pas 150x250 cm, i tres fixos, per a un buit d'obra de 231x358 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada.	**2.565,16 €**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,88540 €
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,00480 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF7NAL2		Vidriera AL.2 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, amb dues fulles batents de mides de pas 150x250 cm, i tres fixos, per a un buit d'obra de 231x358 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3.	2.155,00000 €
			Altres conceptes	398,27 €
P- 86	EAF7NAL3	u	Vidriera AL.3 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents de mides de pas 150x250 cm, i un fix, per a un buit d'obra de 231x358 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada.	**1.976,52 €**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,61060 €
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	8,06400 €
	BAF7NAL3		Vidriera AL.3 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, amb dues fulles batents de mides de pas 150x250 cm, i un fix, per a un buit d'obra de 231x358 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3.	1.657,00000 €
			Altres conceptes	308,85 €
P- 87	EAF7NAL6	u	Vidriera AL.6 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per un buit d'obra de 112x217cm elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada.	**1.602,27 €**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,06100 €
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,91360 €
	BAF7NAL6		Vidriera AL.6 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, amb dues fulles batents, per un buit d'obra de 112x217cm elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3,.	1.350,00000 €
			Altres conceptes	244,30 €
P- 88	EAF7NAL7	u	Vidriera AL.7 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 100x217 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada.	**975,87 €**
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,06100 €
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,91360 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF7NAL7		Vidriera AL.7 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 100x217 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3.	810,00000 €
			Altres conceptes	157,90 €
P- 89	EAN50001	m	Subministre i col.locació de bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 40.20.1,5 , que inclou la formació del caixexat de l'obra per encastar el bastiment, fixació i retacat en tot el perímetre	**18,24 €**
	BAN51200		Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	3,65000 €
			Altres conceptes	14,59 €
P- 90	EB72UE10	m	Escala de manteniment formada per dos muntants de tub d.40.3 mm., esglaons de tub d.25.2 mm. cada 30 cm., i plataforma d'accés a coberta amb bastiment tub 50.30.3 mm. i entramat de platines i barilla (religa) 25 cm., i tubular lateral per ancoratge mosquetons de linia de vida, tot galvanitzat en calent, i col.locat amb fixacions mecàniques a l'obra amb tac d'acer.	**193,62 €**
	B0A63H00		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	60,72000 €
			Altres conceptes	132,90 €
P- 91	EB72UPRO	u	Escala provisional formada amb estructura de ´´mecanotubo´´ o equivalent, per salvar una alçada de 510 cm, amb un totals de dos trams de 11 groans i un tram de 10 graons (d'anada i tornada). Graons de mides 30x16 cm i 120 cm d'amplada, replans de 120 cm. Inclou transport, muntatge, i ancoratge al paviment i elements enrigidors.	**4.017,59 €**
	B147UPRO		Escala provisional amb estructura de ´´mecanotubo´´ o equivalent, per salvar una alçada de 510 cm, amb un totals de dos trams de 11 groans i un tram de 10 graons. Graons de mides 30x16 cm i 120 cm d'amplada, replans de 120 cm, ancoratges al paviment i elements enrigidors.	3.150,00000 €
			Altres conceptes	867,59 €
P- 92	EB92UANA	m2	Vinil sobre vidre en impressió digital, tintes per exterior i laminat, per adherir sobre vidre entrada, i de dimensions 475x265 cm., col.locat	**121,98 €**
	BB92UANA		Vinil sobre vidre en impressió digital, tintes per exterior i laminat, per adherir.	58,50000 €
			Altres conceptes	63,48 €
P- 93	EC151C02	m2	Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	**63,35 €**
	BC151C02		Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	41,40000 €
			Altres conceptes	21,95 €
P- 94	EC15U001	m	Subministre i col.locació de perfil U d' acer inoxidable de 15 x 30mm, col.locat amb cargols, per a fixació de vidres.	**9,48 €**
	BB17U003		Perfil U d'acer inoxidable de 15 x 30 mm.	4,25000 €
			Altres conceptes	5,23 €
P- 95	EC1G47U1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**116,79 €**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BC1GG7U1		Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	84,83000 €
			Altres conceptes	31,96 €
P- 96	ECZ332F0	m	Polit de cantells vidre de laminar de seguretat de 2 llunes de 6 mm de gruix cada una (6+6)	**15,41 €**
			Altres conceptes	15,41 €
P- 97	ED15UC08	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de d 90 mm i de 1,5 mm de gruix, inclosos colzes, connexions i peces especials fins i tot peca en forma de T oberta per la part superior i fixat mecànicament amb brides	**35,24 €**
	BD14UC08		Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de d nominal 90 mm i de 1,5 mm de gruix, inclosos colzes, connexions i peces peces especials fins i tot peca en forma de T oberta per la part superior	8,17300 €
	BD1Z5000		Brida per a tub de planxa galvanitzada	4,18500 €
	BDY4U001		Element de muntatge per a baixant de tub galvanitzada de d. nominal 80 mm i de 1,5 mm de gruix	0,75000 €
			Altres conceptes	22,13 €
P- 98	ED351430	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	**72,69 €**
	BD351430		Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat	38,41000 €
			Altres conceptes	34,28 €
P- 99	EG116A62	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**259,55 €**
	BG116A80		Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	153,04000 €
	BGW11000		Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	13,49000 €
			Altres conceptes	93,02 €
P- 100	EG144902	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	**270,63 €**
	BG144902		Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	230,25000 €
	BGW14000		Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,62000 €
			Altres conceptes	38,76 €
P- 101	EG144A02	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a quatre fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	**331,89 €**
	BG144A02		Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a quatre fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	283,06000 €
	BGW14000		Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,62000 €
			Altres conceptes	47,21 €
P- 102	EG161321	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada	**15,06 €**
	BG161321		Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a encastar	2,42000 €
			Altres conceptes	12,64 €
P- 103	EG1B0362	u	Armari de polièster de 400x300x200 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	**259,76 €**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG1B0360		Armari de polièster de 400x300x200 mm, amb porta i finestreta	202,33000 €
	BGW1B000		Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	5,58000 €
			Altres conceptes	51,85 €
P- 104	EG1M122X	u	Caixa general de protecció i mesura CPM-MF4 de polièster reforçat, amb porta i finestreta, Ref. Endesa 6706522 de 517x536x227 mm, amb bases fusibles seccionables en càrrega 00, 160A, base de neutre seccionable, per a un comptador trifàsic, muntada superficialment	**312,32 €**
	BG1M122X		Caixa general de protecció i mesura CPM-MF4 de polièster reforçat, amb porta i finestreta, Ref. Endesa 6706522 de 517x536x227 mm, amb bases fusibles seccionables en càrrega 00, 160A, base de neutre seccionable, per a un comptador trifàsic	180,02000 €
	BGW1M000		Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura	3,39000 €
			Altres conceptes	128,91 €
P- 105	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**2,60 €**
	BG22H710		Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,22400 €
			Altres conceptes	1,38 €
P- 106	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**3,08 €**
	BG22H810		Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,63200 €
			Altres conceptes	1,45 €
P- 107	EG22H911	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**4,00 €**
	BG22H910		Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,42760 €
			Altres conceptes	1,57 €
P- 108	EG22RB1K	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	**2,78 €**
	BG22RB10		Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,10160 €
			Altres conceptes	1,68 €
P- 109	EG22TD1K	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	**3,80 €**
	BG22TD10		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	1,97880 €
			Altres conceptes	1,82 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 110	EG312324	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 tub	**2,58 €**
	BG312320		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	1,36680 €
			Altres conceptes	1,21 €
P- 111	EG312334	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 tub	**3,18 €**
	BG312330		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	1,88700 €
			Altres conceptes	1,29 €
P- 112	EG312564	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 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	**10,97 €**
	BG312560		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 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	7,17060 €
			Altres conceptes	3,80 €
P- 113	EG312634	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**4,36 €**
	BG312630		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,89680 €
			Altres conceptes	1,46 €
P- 114	EG325194	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**8,78 €**
	BG325190		Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	3,84540 €
			Altres conceptes	4,93 €
P- 115	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra i pp de connexiño a masses metàl.liques amb soldadura aluminotèrmica.	**16,78 €**
	BG380900		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,77440 €
	BGY38000		Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,25000 €
			Altres conceptes	13,76 €
P- 116	EG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**26,82 €**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG415A59		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	11,17000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
			Altres conceptes	15,14 €
P- 117	EG415A5B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**27,04 €**
	BG415A5B		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	11,36000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
			Altres conceptes	15,17 €
P- 118	EG415AJB	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	**89,10 €**
	BG415AJB		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	63,93000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
			Altres conceptes	24,66 €
P- 119	EG415AJC	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	**91,41 €**
	BG415AJC		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	65,92000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
			Altres conceptes	24,98 €
P- 120	EG42429H	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	**135,16 €**
	BG42429H		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	99,99000 €
	BGW42000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000 €
			Altres conceptes	34,71 €
P- 121	EG4242JH	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	**242,70 €**
	BG4242JH		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	188,07000 €
	BGW42000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000 €
			Altres conceptes	54,17 €
P- 122	EG482325	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 25 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	**377,98 €**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG482325		Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 25 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	312,97000 €
	BGW48000		Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,51000 €
			Altres conceptes	64,50 €
P- 123	EG4W1140	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	**1,34 €**
	BG4W1140		Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	0,58000 €
			Altres conceptes	0,76 €
P- 124	EG4W11B0	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	**15,25 €**
	BG4W11B0		Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,70000 €
			Altres conceptes	13,55 €
P- 125	EG611031	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada	**2,67 €**
	BG611030		Caixa per a mecanismes, per a un element, preu mitjà	1,16000 €
			Altres conceptes	1,51 €
P- 126	EG628193	u	Interruptor, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa	**12,87 €**
	BG628193		Interruptor, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	2,96000 €
			Altres conceptes	9,91 €
P- 127	EG638153	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**14,35 €**
	BG638153		Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	4,24000 €
			Altres conceptes	10,11 €
P- 128	EG63B153	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment	**18,37 €**
	BG63B153		Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt	5,90000 €
	BGW63000		Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,48000 €
			Altres conceptes	11,99 €
P- 129	EG63D15S	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	**23,75 €**
	BG63D15S		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	10,54000 €
	BGW63000		Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,48000 €
			Altres conceptes	12,73 €
P- 130	EG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	**4,62 €**
	BG671113		Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	2,64000 €
			Altres conceptes	1,98 €
P- 131	EG6P1362	u	Presa de corrent industrial de tipus mural, 3P+N+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col.locada	**28,82 €**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG6P1362		Presa de corrent industrial de tipus mural 3P+N+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44	7,68000 €
			Altres conceptes	21,14 €
P- 132	EGD1222E	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	**40,10 €**
	BGD12220		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	15,54000 €
	BGYD1000		Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,70000 €
			Altres conceptes	18,86 €
P- 133	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**58,53 €**
	BGDZ1102		Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	36,15000 €
			Altres conceptes	22,38 €
P- 134	EH413I01	m	Luminària de superficie tipus aplic paret de 2x10W, 1600lm, 3000K, IP65, amb driver inclòs, model E240 de Zambelis Light, o equivalent, muntat i comprovat.	**102,60 €**
	BH4131I01		Luminària de superficie tipus aplic paret de 2x10W, 1600lm, 3000K, IP65, amb driver inclòs, model E240 de Zambelis Light,	77,00000 €
			Altres conceptes	25,60 €
P- 135	EH413I03	u	Luminària suspesa formada per carril trifàsic DALI, Track system Eurostandard Plus, amb muntatge rectangular de 14x7,30m, incloent, adaptacció de mesures, suspensions, unions i punts de connexionat. Estarà equipada amb llum indirecta a la seva part superior mitjançant tira led de 14W 24V, 3000K, Strip Led HS 8mm, coberta opal, drivers i connectors, segons pressupost 3401311 de Alphalight, o proposta equivalent, muntat i comprovat.	**7.754,67 €**
	BH413120		Luminària suspesa formada per carril trifàsic DALI, Track system Eurostandard Plus, amb muntatge rectangular de 14x7,30m, incloent, adaptacció de mesures, suspensions, unions i punts de connexionat. Estarà equipada amb llum indirecta a la seva part superior mitjançant tira led de 14W 24V, Strip Led HS 8mm, coberta opal, drivers i connectors, segons pressupost 3401311 de Alphalight, o proposta equivalent	6.112,86000 €
			Altres conceptes	1.641,81 €
P- 136	EH413I04	u	Luminària suspesa formada per carril trifàsic DALI, Track system Eurostandard Plus, amb muntatge rectangular de 9x7,30m, incloent, adaptacció de mesures, suspensions, unions i punts de connexionat. Estarà equipada amb llum indirecta a la seva part superior mitjançant tira led de 14W 24V, 3000K, Strip Led HS 8mm, coberta opal, drivers i connectors, segons pressupost 3401311 de Alphalight, o proposta equivalent, muntat i comprovat.	**5.592,04 €**
	BH413121		Luminària suspesa formada per carril trifàsic DALI, Track system Eurostandard Plus, amb muntatge rectangular de 9x7,30m, incloent, adaptacció de mesures, suspensions, unions i punts de connexionat. Estarà equipada amb llum indirecta a la seva part superior mitjançant tira led de 14W 24V, Strip Led HS 8mm, coberta opal, drivers i connectors, segons pressupost 3401311 de Alphalight, o proposta equivalent	4.248,52000 €
			Altres conceptes	1.343,52 €
P- 137	EH61URN2	u	Llum d'emergència URA21 LED de Legrand, equivalent o superior, amb làmpada led, no permanent i IP44 IK04, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, col·locat empotrat al fals sostre, inclòs caixetí per encastar.	**47,69 €**
	BH61URN1		Llum d'emergència URA21 LED de Legrand, equivalent o superior, amb làmpada led, no permanent i IP44 IK04, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, inclòs caixetí per encastar.	32,53000 €
			Altres conceptes	15,16 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 138	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**61,54 €**
	BM312611		Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	42,26000 €
	BMY31000		Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,34000 €
			Altres conceptes	18,94 €
P- 139	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**105,55 €**
	BM313511		Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	80,20000 €
	BMY31000		Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,34000 €
			Altres conceptes	25,01 €
P- 140	EMSB31P2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**15,60 €**
	B0A61500		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,32000 €
	BMSB31P0		Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,70000 €
			Altres conceptes	10,58 €
P- 141	EMSB54P2	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**15,60 €**
	B0A61500		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,32000 €
	BMSB54P0		Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,70000 €
			Altres conceptes	10,58 €
P- 142	EP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal	**2,27 €**
	BP434A50		Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575	1,17600 €
			Altres conceptes	1,09 €
P- 143	EP73SI6A	U	Presa de veu/dades composta per un mecanisma tipus rj45 cat. 6a amb placa, marc, caixa per encastar i elements d'adaptacio necessaris per a muntatge encastat. amb connexio per desplaçament d'aïllant (idc) i complint la designacio t568 a/b de la norma internacional ansi/eia/tia-568, inclòs servei de connectorització, senyalitzacio de circuits, accessoris i connectors. inclou certificació dels punts de veu-dades cat 6a. completament instal·lada	**52,20 €**
	BP73SI6A		Presa de veu/dades composta per un mecanisma tipus rj45 cat. 6a amb placa, marc, caixa per encastar i elements d'adaptacio necessaris per a muntatge encastat. amb connexio per desplaçament d'aïllant (idc) i complint la designacio t568 a/b de la norma internacional ansi/eia/tia-568, inclòs servei de connectorització, senyalitzacio de circuits, accessoris i connectors. inclou certificació dels punts de veu-dades cat 6a. completament instal·lada	34,55000 €
			Altres conceptes	17,65 €
P- 144	EP74C411	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament	**587,09 €**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BP74C410		Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	479,99000 €
			Altres conceptes	107,10 €
P- 145	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	**399,76 €**
	BP7E1E10		Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	240,14000 €
			Altres conceptes	159,62 €
P- 146	EP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat	**399,07 €**
	BP7EW100		Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior	135,07000 €
			Altres conceptes	264,00 €
P- 147	EP7Z1100	U	Panell guiacable 19" enracable. panell per a la distribució del cablejat	**47,46 €**
	BP7Z1100		Panell guiacable 19" enracable. panell per a la distribució del cablejat	32,19000 €
			Altres conceptes	15,27 €
P- 148	EP7Z1C58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	**344,95 €**
	BP7Z1C58		Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	194,99000 €
			Altres conceptes	149,96 €
P- 149	EP7ZA122	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat	**177,84 €**
	BP7ZA122		Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot	143,95000 €
			Altres conceptes	33,89 €
P- 150	EP7ZE091	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2p+t de 16 a i 250 v, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	**100,86 €**
	BP7ZE091		Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2p+t de 16 a i 250 v, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	78,22000 €
			Altres conceptes	22,64 €
P- 151	F228AM00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	**35,98 €**
	B0310500		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	26,08200 €
			Altres conceptes	9,90 €
P- 152	F9Z1U010	m	Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant	**3,61 €**
			Altres conceptes	3,61 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 153	FD7FZ575	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa	**4,94 €**
	BD7FP260		Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	3,52000 €
			Altres conceptes	1,42 €
P- 154	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	**102,91 €**
			Sense descomposició	102,91 €
P- 155	J5V11151	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	**377,96 €**
			Sense descomposició	377,96 €
P- 156	JGV19101	u	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	**497,66 €**
			Sense descomposició	497,66 €
P- 157	JPV78E06	u	Crimpat i certificació de punt de veu i dades Cat6 UTP, d'enllaç permanent segons EN50173 Classe E i lliurament de documentació de prova.	**4,18 €**
	BVAP8E06		Crimpat i certificació de punt de veu i dades Cat6 UTP, d'enllaç permanent segons EN50173 Classe E i lliurament de documentació de prova.	3,60000 €
			Altres conceptes	0,58 €
P- 158	K1213251	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	**13,04 €**
			Altres conceptes	13,04 €
P- 159	K12132MU	u	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m2 de superfície, situada situada a una alçada de 3m, formada per una estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega estàtica de 2,0 kN/m² i una càrrega puntual de 1,5 KN	**113,40 €**
			Altres conceptes	113,40 €
P- 160	K1215250	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 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0Y15250		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	0,11000 €
			Altres conceptes	0,02 €
P- 161	K12152MU	dia	Amortització diària de torre de treball mòbil ´´ATES´´, amb plataforma de treball 3x1 m2 de superfície, situada a una alçada de 3m, formada per una estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, fabricada segons les exigències de qualitat recollides a la norma UNE-EN ISO 9001 amb compliment de les normes UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811, preparada per suportar una càrrega estàtica de 2,0 kN/m² repartida uniformement sobre el terra i una càrrega puntual de 1,5 KN, classe 3 segons UNE-EN 1004, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	**21,75 €**
	B0Y152MU		Amortització diària de torre de treball mòbil ´´ATES´´, amb plataforma de trevall 3x1 m2 de su`perfície, situada a una alçada de 3m, formada per una estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, fabricada segons les exigències de qualitat recollides a la norma UNE-EN ISO 9001 amb compliment de les normes UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811, preparada per suportar una càrrega estàtica de 2,0 kN/m² repartida uniformement sobre el terra i una càrrega puntual de 1,5 KN, classe 3 segons UNE-EN 1004, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	18,75000 €
			Altres conceptes	3,00 €
P- 162	K122U001	m2	Muntatge i desmuntatge d'estintolament de forjat horitzontal, amb alçada lliure de planta entre 4 i 5 m, compost per 4 puntals telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulons de fusta amortitzables en 10 usos.	**30,40 €**
	B0A31000		Clau acer	0,06120 €
	B0D210U5		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,75680 €
	B0D629U5		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,87750 €
			Altres conceptes	27,70 €
P- 163	K12CAAAU	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 12 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	**180,40 €**
			Altres conceptes	180,40 €
P- 164	K2144A0U	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de perfil laminat o de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**41,22 €**
			Altres conceptes	41,22 €
P- 165	K21481F1	m3	Enderroc de pilar de maó massís, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**184,32 €**
			Altres conceptes	184,32 €
P- 166	K2148251	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**167,87 €**
			Altres conceptes	167,87 €
P- 167	K214833U	m	Desmuntatge de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**14,83 €**
			Altres conceptes	14,83 €

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 168	K21483CU	m	Enderroc de biga o bigueta de fusta, inclòs extracció de part empotrada a paret, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**24,80 €**
			Altres conceptes	24,80 €
P- 169	K21485A1	m	Enderroc de biga de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**17,19 €**
			Altres conceptes	17,19 €
P- 170	K2148L24	m2	Enderroc de volta de ceràmica, de dos gruixos, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**9,92 €**
			Altres conceptes	9,92 €
P- 171	K214GUUU	m3	Enderroc de paret de maçoneria (pedra i morter), amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**94,77 €**
			Altres conceptes	94,77 €
P- 172	K2151901	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**4,48 €**
			Altres conceptes	4,48 €
P- 173	K2153EE1	m2	Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**3,37 €**
			Altres conceptes	3,37 €
P- 174	K21575UA	m2	Arrancada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**6,84 €**
			Altres conceptes	6,84 €
P- 175	K215UFIB	m2	Desmuntatge de coberta de plaques de fibrociment amb amiant amb un pendent inferior de 20%, inclòs llates de suport amb el plastificat, etiquetat i paletitzat de les plaques amb mitjans adequats i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor.	**40,11 €**
			Altres conceptes	40,11 €
P- 176	K21615U1	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5-7,5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**11,85 €**
			Altres conceptes	11,85 €
P- 177	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**9,22 €**
			Altres conceptes	9,22 €
P- 178	K21635U1	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 -13cm de gruix que inclou aplacats ceràmics, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**15,80 €**
			Altres conceptes	15,80 €
P- 179	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**17,28 €**
			Altres conceptes	17,28 €
P- 180	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**15,80 €**
			Altres conceptes	15,80 €
P- 181	K2182281	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**11,85 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	11,85 €
P- 182	K2183971	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**5,27 €**
			Altres conceptes	5,27 €
P- 183	K218A210	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**8,43 €**
			Altres conceptes	8,43 €
P- 184	K218D540	u	Arrencada de tots els claus, tacs i restes d'elements metàl.lics en desús o estat avançat de corrosió clavats el parament, amb mitjans manuals, neteja i càrrega manual de runa sobre contenidor	**3,16 €**
			Altres conceptes	3,16 €
P- 185	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**166,48 €**
			Altres conceptes	166,48 €
P- 186	K219400U	m2	Neteja de morter, reblert i altres materials a sobre dels revoltons del forjat de biguetes de fusta per posterior aplicació productes per reforç estructural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**5,27 €**
			Altres conceptes	5,27 €
P- 187	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**7,90 €**
			Altres conceptes	7,90 €
P- 188	K2199511	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**6,28 €**
			Altres conceptes	6,28 €
P- 189	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**26,33 €**
			Altres conceptes	26,33 €
P- 190	K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**26,33 €**
			Altres conceptes	26,33 €
P- 191	K21A301U	u	Desmuntatge de reixa metàl.lica , de 5 m2 com a màxim,amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**39,77 €**
			Altres conceptes	39,77 €
P- 192	K21A3A10	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions , de 10 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**108,89 €**
			Altres conceptes	108,89 €
P- 193	K21B1011	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**8,68 €**
			Altres conceptes	8,68 €
P- 194	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**8,68 €**
			Altres conceptes	8,68 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 195	K21B400U	u	Desmuntatge de senyal de tràfic fixada mecànicament a la paret, aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**6,67 €**
			Altres conceptes	6,67 €
P- 196	K21DFIBB	m	Desmuntatge de baixant de fibrociment amb amiant, plastificat, etiquetat i paletitzat del conducte amb mitjans adequats, inclòs pp d'arrancada d'ancoratges, plegats de morter i altres materials i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor.	**79,16 €**
			Altres conceptes	79,16 €
P- 197	K21DFIBC	m	Desmuntatge de col.lector i connexions fins al desguassos, de fibrociment amb amiant penjat del sostre, plastificat, etiquetat i paletitzat del conducte amb mitjans adequats, inclòs pp d'arrancada d'ancoratges, plegats de morter i altres materials i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor.	**79,16 €**
			Altres conceptes	79,16 €
P- 198	K21FU10T	u	Eliminació de tot el cablejat sense ús grapat a la façana i fora d'ús, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**10,53 €**
			Altres conceptes	10,53 €
P- 199	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, 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	**21,88 €**
			Altres conceptes	21,88 €
P- 200	K21JC111	u	Arrencada de bidet, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**17,30 €**
			Altres conceptes	17,30 €
P- 201	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, 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	**21,88 €**
			Altres conceptes	21,88 €
P- 202	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, 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	**30,03 €**
			Altres conceptes	30,03 €
P- 203	K21JF111	u	Arrencada de banyera, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**37,86 €**
			Altres conceptes	37,86 €
P- 204	K21JH111	u	Arrencada de safareig, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**16,99 €**
			Altres conceptes	16,99 €
P- 205	K21JJ01A	u	Arrancada d'escalfador d'aigua, accessoris i desconnexió de les xarxes d'aigua, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**12,11 €**
			Altres conceptes	12,11 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a121d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 206	K21Q701U	m	Arrencada de mobiliari de cuina penjat a paret o amb suports a terra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**11,85 €**
			Altres conceptes	11,85 €
P- 207	K2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**3,89 €**
			Altres conceptes	3,89 €
P- 208	K2232672	m3	Excavació per a recalçat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió	**35,43 €**
			Altres conceptes	35,43 €
P- 209	K43Z110U	u	Connector amb vis cargolat sobre biga de fusta d.12 mm i l= 180mm	**0,27 €**
	B044100U		Visos per a fusta d.12 l=180mm	0,03000 €
			Altres conceptes	0,24 €
P- 210	K43ZU010	kg	Elements d'unió i recolzament per a estructures de fusta, d'acer S275JR, galvanitzat en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i col·locat a l'obra	**6,42 €**
	B44Z5026		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,93000 €
			Altres conceptes	3,49 €
P- 211	K45RUU01	u	Reblert amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components en perforació en fonament per reforç	**33,47 €**
	B0907100		Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components per a ús estructural	25,33500 €
			Altres conceptes	8,14 €
P- 212	K45RZ001	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components	**15,18 €**
	B0907100		Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components per a ús estructural	9,00800 €
			Altres conceptes	6,17 €
P- 213	K4F2REST	u	Substitució de en zona de maó massis degradat fins una superfície 0,15 m2 consistent en extracció i sanejat del maó degradat i restitució dels maons massissos d'elaboració manual, HD, R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter de calç.	**23,33 €**
	B0F13251		Maó massís d'elaboració manual R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	1,36000 €
	B881700U		Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de quars de dosificació 1:3	5,26000 €
			Altres conceptes	16,71 €
P- 214	K4FR14FU	m	Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d.6 mm 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	**56,87 €**
	B0715200		Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació	6,40640 €
			Altres conceptes	50,46 €
P- 215	K4FR660U	u	Sanejat i posterior replenat dels forats deixats a les parets de maçoneria per l'extracció de biguetes de fusta de formigó o metàl.liques amb maó ceràmic massís agafat amb morter de calç.	**5,90 €**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0F13251		Maó massís d'elaboració manual R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	1,02000 €
	B881700U		Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de quars de dosificació 1:3	0,21040 €
			Altres conceptes	4,67 €
P- 216	K4FR667U	m3	Reposició amb formació de brancal d´obra ceràmica amb peces de maó calat d´elaboració mecànica de r15, per a revestir de 29x14x10cm, col.locades amb morter de ciment 1:3 elaborat a l´obra, inclós formació de travades amb paret existent	**486,44 €**
	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	72,01000 €
			Altres conceptes	414,43 €
P- 217	K4FR66MU	u	Retacat de l'espai en capçal de biga sanejada i paret de maçoneria mitjançant morter sense retracció	**12,55 €**
			Altres conceptes	12,55 €
P- 218	K4FR6RGE	m2	Reparació amb reposició de peces amb <= 75% de peces malmeses, de volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:4	**81,00 €**
	B0F14252		Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,37420 €
			Altres conceptes	75,63 €
P- 219	K81115UU	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, una primera capa d'escardejat i una segona capa de regularització acabat reglejat, amb morter mixt de calç i sorra	**39,75 €**
			Altres conceptes	39,75 €
P- 220	K81135D2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat	**30,24 €**
			Altres conceptes	30,24 €
P- 221	K8785U01	m	Neteja de cornisa i zones motllurades amb aigua mitja pressió i aplicació de producte biocidafungicida tipus BiotinT	**13,52 €**
	B0111000		Aigua	0,00231 €
	B8ZA400U		Producte biocida fungicida tipus BiotinT	2,11000 €
			Altres conceptes	11,41 €
P- 222	K878C1AU	m2	Neteja de parament corb o calat vertical i horitzontal d'element metàl.lic amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió	**12,34 €**
	B0111000		Aigua	0,00308 €
	B0314500		Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,66632 €
			Altres conceptes	11,67 €
P- 223	K878C652	m2	Neteja de parament de morter amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar	**11,56 €**
	B0111100		Aigua desionitzada no polaritzada	0,23200 €
			Altres conceptes	11,33 €
P- 224	K878U181	m2	Neteja en sec mitjançant projecció de silicat d'alumini a baixa pressió	**9,09 €**
	B0111000		Aigua	0,00616 €
	B03J20AL		Micropartícules de vilicat d'alumini	0,55000 €
			Altres conceptes	8,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 225	K881UU01	m2	Estucat bicapa en parament vertical exterior a qualsevol alçaria amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra rentada de dosificació 1:4 de 8 mm. de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i arenes de quars de dosificació 1:3, de 5 mm. de gruix, segons l'especejament original	**56,72 €**
	B881700U		Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de quars de dosificació 1:3	1,57800 €
	B8818000		Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4	1,33095 €
			Altres conceptes	53,81 €
P- 226	K881UU02	m2	Arrebossat de sòcol amb morter macroporòs FTC-ES-P-webwrcaf-hidromur o equivalent, amb aplicació del morter amb gruixos mínims de 2 cm. i amb diferents aplicacions, reglejat i acabat esponjat (segons indicacions tècniques fabricant)	**78,69 €**
	B8817DRA		Morter macroporòs FTC-ES-P-webwrcaf-hidromur o equivalent	30,62500 €
			Altres conceptes	48,07 €
P- 227	K881UU03	m2	Estucat bicapa en parament vertical exterior a qualsevol alçaria amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra rentada de dosificació 1:4 de 8 mm. de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i arenes de quars de dosificació 1:3, de 5 mm. de gruix	**37,52 €**
	B881700U		Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de quars de dosificació 1:3	1,57800 €
	B8818000		Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4	1,33095 €
			Altres conceptes	34,61 €
P- 228	K898MHN0	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis	**27,83 €**
	B89Z5000		Pintura al dissolvent de resines de pliolite	10,62500 €
	B8ZAR000		Imprimació fixadora de resines sintètiques	1,79460 €
			Altres conceptes	15,41 €
P- 229	K898U111	m	Pintat de cornises i motllures amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis	**12,04 €**
	B89Z5000		Pintura al dissolvent de resines de pliolite	3,43750 €
	B8ZAR000		Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,89730 €
			Altres conceptes	7,71 €
P- 230	K8J32UCO	m	Regularització de pendent a sobre de cornises i impostes amb sanejat de la zona afectada i aplicació de morter de calç.	**50,61 €**
	B881700U		Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de quars de dosificació 1:3	10,52000 €
			Altres conceptes	40,09 €
P- 231	K8J32URE	m	Reintegració de motllures amb repicat de la zona afectada i restitució morter de calç, de igual textura, color i característiques a l'existent, inclou motlles si s'escau.	**65,86 €**
	B881700U		Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de quars de dosificació 1:3	12,62400 €
			Altres conceptes	53,24 €
P- 232	KB32ANCO	u	Modificació dels ancoratges de reixa metàl.lica amb peces de acer inoxidable (10 ancoratges) per tal d'evitar oxidacions i col.locació de nou al paredat, amb morter de calç	**515,31 €**
	B881700U		Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de quars de dosificació 1:3	4,73400 €
			Altres conceptes	510,58 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 233	KY01C00U	u	Formació de caixa en mur de maçoneria de secció 25x30 cm per rebre corretga de formigó armat amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runes sobre camió o contenidor.	**55,75 €**
			Altres conceptes	55,75 €
P- 234	KY01U01U	u	Sanejat de paret a l'encastament de biga de fusta en mal estat en paret de maçoneria de dimensions aproximades 25xx25x40 cm, i càrrega de runes sobre camió o contenidor.	**22,30 €**
			Altres conceptes	22,30 €
P- 235	KY01U0SU	u	Obertura de forat a paret de maçoneria de fins 50 cm de gruix de mides 30x30 cm pel pas d'element d'evacuació d'aigües pluvials, i posterior retacat amb morter sense retracció i càrrega de runes sobre camió o contenidor.	**35,74 €**
			Altres conceptes	35,74 €
P- 236	KY01U0UU	u	Obertura de forat a paret de maçoneria o ceràmica de dimensions aproximades 25x15x60 cm, per encastament de bigues de fusta i càrrega de runes sobre camió o contenidor.	**33,45 €**
			Altres conceptes	33,45 €
P- 237	KY02110U	u	Formació de suports de dau de formigó HA-25-/B/12/IIa de dimensions 25x15x25cm per a recolzament de llindes en mur de maçoneria i/o ceràmica	**23,30 €**
	B065760B		Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,36790 €
	B0A31000		Clau acer	0,13695 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,09750 €
	B0D71130		Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	0,38000 €
			Altres conceptes	22,32 €
P- 238	KY03U001	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, inclinat en material de maó massís o formigó en massa, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 1200 mm de fondària	**47,79 €**
			Altres conceptes	47,79 €
P- 239	PDK4-LP4W	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	**224,10 €**
	B069-I6LP		Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	8,33856 €
	BDK214F5		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	48,78000 €
			Altres conceptes	166,98 €
P- 240	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament 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	**1,61 €**
	BG35-HIIU		Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,53040 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,08 €
P- 241	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament 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	**1,36 €**
	BG35-HFVQ		Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,31620 €
			Altres conceptes	1,04 €
P- 242	PPA000SS	u	Partida pel total de la seguretat i salut a l'obra segons l'Estudi de Seguretat i salut annex al projecte	**4.462,02 €**
			Sense descomposició	4.462,02 €
P- 243	PPA0CONN	pa	Partica alçada a justificar per la tramitació de punt de connexió per nou subministrament elèctric per l'edifici, inclosa la tramitació i pagament dels drets de connexió i embrancament	**689,66 €**
			Sense descomposició	689,66 €
P- 244	PPA0FAÇA	pa	Presa de mides, per la seva reproducció, del carreuat de la façana carrer Nord.	**170,00 €**
			Sense descomposició	170,00 €
P- 245	PPAUZEL1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la instal·lació d'electricitat segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, encasramet de CGP, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada	**371,03 €**
			Altres conceptes	371,03 €
P- 246	PPAUZIL1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la instal·lació d'il.luminació segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada	**118,41 €**
			Altres conceptes	118,41 €
P- 247	PPAUZINC	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la instal.lació de protecció contra incendi segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment	**29,04 €**
			Altres conceptes	29,04 €
P- 248	PPAUZVE1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la ixarxa integrada de veu i dades segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment	**231,60 €**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Torredembarra, juliol 2023

Xavier Romaní Bové Arqte.
L´arquitecte redactor

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0121000	h	Oficial 1a	27,19 €
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	22,37 €
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	27,19 €
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	27,19 €
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	27,64 €
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,19 €
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	27,19 €
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	27,68 €
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	19,44 €
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	27,19 €
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	26,42 €
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	29,46 €
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	30,82 €
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	28,10 €
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,10 €
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	27,19 €
	A0133000	h	Ajudant encofrador	24,14 €
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	24,14 €
	A0135000	h	Ajudant soldador	24,23 €
	A0137000	h	Ajudant col·locador	24,14 €
	A013A000	h	Ajudant fuster	24,33 €
	A013B000	h	Ajudant estucador	17,35 €
	A013D000	h	Ajudant pintor	24,14 €
	A013F000	h	Ajudant manyà	25,84 €
	A013H000	h	Ajudant electricista	26,40 €
	A013J000	h	Ajudant lampista	24,10 €
	A013M000	h	Ajudant muntador	24,14 €
	A0140000	h	Manobre	22,70 €
	A0149000	h	Manobre guixaire	22,70 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0150000	h	Manobre especialista	23,47 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,86 €
	C11012EU	h	Compressor portàtil elèctric	15,75 €
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,19 €
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25 €
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	48,70 €
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	6,86 €
	C1501111	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 3 t de càrrega, 7 m d'abast vertical, 5 d'abast horitzontal i 25 kNm de moment d'elevació	35,96 €
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,80 €
	C1503000	h	Camió grua	46,56 €
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	49,01 €
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	156,60 €
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,70 €
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,78 €
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	7,62 €
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	22,35 €
	C2001000	h	Martell trencador manual	3,48 €
	C2003000	h	Remolinador mecànic	5,12 €
	C2005000	h	Regle vibratori	4,51 €
	C2007000	h	Polidora	2,46 €
	C200F000	h	Màquina taladradora	2,91 €
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,22 €
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11 €
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,07 €
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	1,58 €
	C200Y000	h	Equip polvoritzador de motxilla amb bomba manual	3,10 €
	CL40AAAA	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	19,44 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	CRE23000	h	Motoserra	3,25 €
	CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	13,38 €
	CZ171000	h	Equip de raig de sorra	4,00 €
	CZ172000	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	4,19 €
	CZ1730AL	h	Equip de raig de silicat d'alumini	2,86 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0111000	m3	Aigua	1,54 €
	B0111100	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,29 €
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,38 €
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	14,49 €
	B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,19 €
	B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	166,58 €
	B033RJ00	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	12,47 €
	B03E1480	m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 550 kg/m3, en sacs	103,11 €
	B03J20AL	kg	Micropartícules de vilicat d'alumini	0,25 €
	B044100U	u	Visos per a fusta d.12 l=180mm	0,03 €
	B0511401	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,08 €
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	106,66 €
	B0514501	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 42,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,29 €
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13 €
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13 €
	B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	0,21 €
	B05A2202	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,90 €
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	64,31 €
	B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	82,61 €
	B065710C	m3	Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	68,50 €
	B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	73,58 €
	B065960A	m3	Formigó HA-25/F/20/IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	73,40 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	70,92 €
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	82,56 €
	B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	34,12 €
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,29 €
	B0715200	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació	0,77 €
	B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,39 €
	B081PLAN	kg	Làtex de goma sintètica Planicrete per morters cimentosos	0,25 €
	B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components per a ús estructural	11,26 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,34 €
	B0A31000	kg	Clau acer	1,36 €
	B0A33300	cu	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	2,67 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,87 €
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	3,05 €
	B0A5AAZI	u	Tirafons d'acer zincat, de 6 mm de diàmetre i 60 mm de llargada, amb cap avellanat	0,13 €
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,08 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17 €
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	5,06 €
	B0A63MV1	u	Cartutx de resina de metacrilat d'uretà, mod. HIT-HY 200-A 500/2, per aplicar mitjançant injecció i posterior inserció, i barilla roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, model HIT-V-5.8 M12x150, de 12 mm de diàmetre i 150 mm de llargada, famella i volandera.	2,06 €
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,03 €
	B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,56 €
	B0B2N210	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació AISI 316	2,84 €
	B0B341C6	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,93 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0C5U001	m2	Panell sandvitx encadellat Termochip THO o equivalent de 114 mm de gruix total, compost de: cara exterior de tauler aglomerat hidròfug de 15 mm de gruix, nucli aïllant d'escuma de poliestiré extruït de 80 mm de gruix i cara interior de tauler OSB.3 de flocs orientats de fusta, de 10 mm de gruix.	45,08 €
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,93 €
	B0CC5410	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,59 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,39 €
	B0D210U5	m3	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	439,20 €
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	282,51 €
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	45,56 €
	B0D629U5	u	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	32,50 €
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,52 €
	B0E244F1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	0,88 €
	B0F11240	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x40 mm, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,36 €
	B0F13251	u	Maó massís d'elaboració manual R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,34 €
	B0F14252	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,39 €
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19 €
	B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	0,16 €
	B0FJBVH3	u	Peça especial de ceràmica natural color vermell, amb dos cantells en escaire, de 20x18 cm	1,22 €
	B0G16B04	m2	Pedra calcària nacional serrada i sense polir, preu alt, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	84,86 €
	B0Y15250	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	0,11 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0Y152MU	dia	Amortització diària de torre de treball mòbil ´´ATES´´, amb plataforma de trevall 3x1 m2 de su`perfície, situada a una alçada de 3m, formada per una estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, fabricada segons les exigències de qualitat recollides a la norma UNE-EN ISO 9001 amb compliment de les normes UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811, preparada per suportar una càrrega estàtica de 2,0 kN/m² repartida uniformement sobre el terra i una càrrega puntual de 1,5 KN, classe 3 segons UNE-EN 1004, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	18,75 €
	B147UE10	m	Escala de manteniment formada per dos muntants de tub 40.3 mm., esglaons de tub d.25.2 mm. cada 30 cm., i plataforma d'accés a coberta amb bastiment tub 50.30.3 mm. i entramat de platines i barilla (religa) 25 cm., i tubular lateral per ancoratge mosquetons de linia de vida, tot galvanitzat en calent.	85,00 €
	B147UPRO	u	Escala provisional amb estructura de ´´mecanotubo´´ o equivalent, per salvar una alçada de 510 cm, amb un totals de dos trams de 11 groans i un tram de 10 graons. Graons de mides 30x16 cm i 120 cm d'amplada, replans de 120 cm, ancoratges al paviment i elements enrigidors.	3.150,00 €
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	19,77 €
	B2RA7DFA	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), que inclou la redacció del Pla de Treball per la retirada de fibrociment i totes les gestions i taxes necessaries davant de l'administració competent	0,80 €
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	3,11 €
	B43GL310	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	1.315,19 €
	B44Z5015	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 cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,62 €
	B44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,74 €
	B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,93 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B44Z50AA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, 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	1,61 €
B44Z50B5	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,87 €
B44Z50BA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, 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	1,74 €
B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,92 €
B44Z801A	kg	Acer S355JR 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	1,68 €
B4F7PK10	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,3 m de llargària, per a revestir	5,48 €
B4F7PL10	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 21,5 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir	10,32 €
B52211N0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color vermell, de 30 peces/m2, com a màxim	0,45 €
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,11 €
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,08 €
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,59 €
B711Q070	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	3,92 €
B712A0XC	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada i tractament antiarrels	8,14 €
B7711F00	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,17 €
B7C23200	m2	Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis	1,94 €
B7C29870	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	9,71 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7C2D630	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,765 i 1,622 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	7,30 €
	B7C9R6C0	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 <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W, amb revestiment de vel negre	8,96 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	13,74 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44 €
	B7J500A0	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent	6,33 €
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31 €
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04 €
	B7JZ10A0	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà bicomponent	22,91 €
	B7Z1A600	m2	Làmina de neoprè de 6 mm de gruix	34,29 €
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,29 €
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,83 €
	B7ZZ111B	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	1,00 €
	B7ZZU11B	m	Membrana tipus Dupont Tyvek Pro, o similar Làmina impermeable transpirable reforçada amb cintra adhesiva	3,90 €
	B82ZREV1	m	Perfil L d' alumini anoditzat, de 30x15mm	2,15 €
	B881700U	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de quars de dosificació 1:3	105,20 €
	B8817DRA	kg	Morter macroporòs FTC-ES-P-webwrcaf-hidromur o equivalent	1,75 €
	B8818000	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4	88,73 €
	B89Z5000	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	12,50 €
	B89Z9000	kg	Esmalt martelé	27,77 €
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	13,90 €
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	2,42 €
	B89ZPE00	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	3,49 €
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	7,65 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B8Z101AE	m2	Malla de fibra de vidrio revestida de PVC de dimensiones 10x10 mm, con un peso mínimo de 145 g/m2	4,73 €
	B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38 €
	B8ZA400U	kg	Producte biocida fungicida tipus BiotinT	2,11 €
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	15,59 €
	B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	10,06 €
	B8ZAR000	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	9,97 €
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,92 €
	B9GZ1200	t	Pols de quars color	1.507,65 €
	B9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent	1,70 €
	BAF38AL4	u	Finestra AL.4 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 150x296 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3.	1.345,00 €
	BAF38AL5	u	Finestra AL.5 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 110x178 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3.	1.020,00 €
	BAF7NAL1	u	Vidriera AL.1 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 210x275 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, inclós pany automàtic i instal.lació, clau conjunt de tiradors (als dos costats) format per 2 tubs d.35mm d'acer inox amb subjecció amagada, per vidre laminar 5+5.	1.945,00 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF7NAL2	u	Vidriera AL.2 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, amb dues fulles batents de mides de pas 150x250 cm, i tres fixos, per a un buit d'obra de 231x358 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3.	2.155,00 €
	BAF7NAL3	u	Vidriera AL.3 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, amb dues fulles batents de mides de pas 150x250 cm, i un fix, per a un buit d'obra de 231x358 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3.	1.657,00 €
	BAF7NAL6	u	Vidriera AL.6 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, amb dues fulles batents, per un buit d'obra de 112x217cm elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3,.	1.350,00 €
	BAF7NAL7	u	Vidriera AL.7 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 100x217 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3.	810,00 €
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	3,65 €
	BB17U003	m	Perfil U d'acer inoxidable de 15 x 30 mm.	4,25 €
	BB92UANA	m2	Vinil sobre vidre en impressió digital, tintes per exterior i laminat, per adherir.	58,50 €
	BC151C02	m2	Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	41,40 €
	BC1GG7U1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	84,83 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD14UC08	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de d nominal 90 mm i de 1,5 mm de gruix, inclosos colzes, connexions i peces peces especials fins i tot peca en forma de T oberta per la part superior	7,43 €
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	8,37 €
	BD351430	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat	38,41 €
	BD7FP260	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	3,52 €
	BDK214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	48,78 €
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,88 €
	BDY4U001	u	Element de muntatge per a baixant de tub galvanitzada de d. nominal 80 mm i de 1,5 mm de gruix	0,75 €
	BF52D500	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	12,61 €
	BG116A80	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	153,04 €
	BG144902	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	230,25 €
	BG144A02	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a quatre fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	283,06 €
	BG161321	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a encastar	2,42 €
	BG1B0360	u	Armari de polièster de 400x300x200 mm, amb porta i finestreta	202,33 €
	BG1M122X	u	Caixa general de protecció i mesura CPM-MF4 de polièster reforçat, amb porta i finestreta, Ref. Endesa 6706522 de 517x536x227 mm, amb bases fusibles seccionables en càrrega 00, 160A, base de neutre seccionable, per a un comptador trifàsic	180,02 €
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,20 €
	BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,60 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG22H910	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,38 €
	BG22RB10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,08 €
	BG22TD10	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	1,94 €
	BG312320	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	1,34 €
	BG312330	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	1,85 €
	BG312560	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 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	7,03 €
	BG312630	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,84 €
	BG325190	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	3,77 €
	BG35-HFVQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,31 €
	BG35-HIIU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,52 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,72 €
	BG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	11,17 €
	BG415A5B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	11,36 €
	BG415AJB	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	63,93 €
	BG415AJC	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	65,92 €
	BG42429H	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	99,99 €
	BG4242JH	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	188,07 €
	BG482325	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 25 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	312,97 €
	BG4W1140	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	0,58 €
	BG4W11B0	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,70 €
	BG611030	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu mitjà	1,16 €
	BG628193	u	Interruptor, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	2,96 €
	BG638153	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	4,24 €
	BG63B153	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt	5,90 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG63D15S	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	10,54 €
	BG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	2,64 €
	BG6P1362	u	Presa de corrent industrial de tipus mural 3P+N+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44	7,68 €
	BGD12220	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	15,54 €
	BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	36,15 €
	BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	13,49 €
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,62 €
	BGW1B000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	5,58 €
	BGW1M000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura	3,39 €
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51 €
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46 €
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,51 €
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,48 €
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,25 €
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,70 €
	BH413120	m	Luminària suspesa formada per carril trifàsic DALI, Track system Eurostandard Plus, amb muntatge rectangular de 14x7,30m, incloent, adaptacció de mesures, suspensions, unions i punts de connexionat. Estarà equipada amb llum indirecta a la seva part superior mitjançant tira led de 14W 24V, Strip Led HS 8mm, coberta opal, drivers i connectors, segons pressupost 3401311 de Alphalight, o proposta equivalent	6.112,86 €
	BH413121	m	Luminària suspesa formada per carril trifàsic DALI, Track system Eurostandard Plus, amb muntatge rectangular de 9x7,30m, incloent, adaptacció de mesures, suspensions, unions i punts de connexionat. Estarà equipada amb llum indirecta a la seva part superior mitjançant tira led de 14W 24V, Strip Led HS 8mm, coberta opal, drivers i connectors, segons pressupost 3401311 de Alphalight, o proposta equivalent	4.248,52 €
	BH4131I01	m	Luminària de superficie tipus aplic paret de 2x10W, 1600lm, 3000K, IP65, amb driver inclòs, model E240 de Zambelis Light,	77,00 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BH61URN1	u	Llum d'emergència URA21 LED de Legrand, equivalent o superior, amb làmpada led, no permanent i IP44 IK04, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, inclòs caixetí per encastar.	32,53 €
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	42,26 €
	BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	80,20 €
	BMSB31P0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,70 €
	BMSB54P0	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,70 €
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,34 €
	BOACULV1	m	Linia de vida sistema travspring o equivalent formada per conjunt d'ancoratges d'extrem amb anella ràpida, absorvidor d'energia tot d'acer inoxidable, suport intermig de cuproalumi,i cable fiador d'acer galvanitzat de d.8 mm. i peus metàl.lics ancorats a paret.	85,00 €
	BP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575	1,12 €
	BP73SI6A	u	Presa de veu/dades composta per un mecanisma tipus rj45 cat. 6a amb placa, marc, caixa per encastar i elements d'adaptacio necessaris per a muntatge encastat. amb connexio per desplaçament d'aïllant (idc) i complint la designacio t568 a/b de la norma internacional ansi/eia/tia-568, inclòs servei de connectorització, senyalitzacio de circuits, accessoris i connectors. inclou certificació dels punts de veu-dades cat 6a. completament instal·lada	34,55 €
	BP74C410	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	479,99 €
	BP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	240,14 €
	BP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior	135,07 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BP7Z1100	U	Panell guiacable 19" enracable. panell per a la distribució del cablejat	32,19 €
	BP7Z1C58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	194,99 €
	BP7ZA122	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot	143,95 €
	BP7ZE091	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2p+t de 16 a i 250 v, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	78,22 €
	BUC20044	kg	Mortero cementoso bicomponente de elevada elasticidad, para aplicar a brocha o rodillo, para la protección e impermeabilización de superficies de hormigón, balcones, terrazas, baños y piscinas Clasificación EN 1504-2 - revestimiento (C) principios PI, MC e IR. Componente A en saco de 20 kg y componente B en garrafa de 10 kg, Mapelastic Smart de Mapei ref.167720_168710	6,29 €
	BUN40394	m	Banda butílica autoadhesiva Mapeband SA de Mapei resistent als àlcalis per a sistemes d'impermeabilitzacions elàstics.	0,35 €
	BVAP8E06	u	Crimpat i certificació de punt de veu i dades Cat6 UTP, d'enllaç permanent segons EN50173 Classe E i lliurament de documentació de prova.	3,60 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D06L1CH1	m3	Formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1.000**				**150,69 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R	x	23,47000 =	23,47000	
					Subtotal...	23,47000	23,47000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R	x	1,78000 =	1,24600	
					Subtotal...	1,24600	1,24600
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,300	x	1,54000 =	0,46200	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,740	x	16,19000 =	11,98060	
B03E1480	m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 550 kg/m3, en sacs	0,700	x	103,11000 =	72,17700	
B0514501	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 42,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,375	x	110,29000 =	41,35875	
					Subtotal...	125,97835	125,97835
					COST DIRECTE		150,69435
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**150,69435**
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1.000**				**80,02 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R	x	23,47000 =	23,47000	
					Subtotal...	23,47000	23,47000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R	x	1,78000 =	1,24600	
					Subtotal...	1,24600	1,24600
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,38000 =	28,32940	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	106,66000 =	26,66500	
					Subtotal...	55,30240	55,30240
					COST DIRECTE		80,01840
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**80,01840**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1.000**				**91,97 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000 =	23,47000	
					Subtotal...	23,47000	23,47000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600	
					Subtotal...	1,24600	1,24600
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,38000 =	26,41760	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	106,66000 =	40,53080	
					Subtotal...	67,25640	67,25640
					COST DIRECTE		91,97240
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**91,97240**
D0701911	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**				**98,74 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000 =	23,47000	
					Subtotal...	23,47000	23,47000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600	
					Subtotal...	1,24600	1,24600
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480	x	17,38000 =	25,72240	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450	x	106,66000 =	47,99700	
					Subtotal...	74,02740	74,02740
					COST DIRECTE		98,74340
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,74340**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1.000**				**158,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,47000 =	24,64350	
						Subtotal...	24,64350	24,64350
	Maquinària:							
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000 =	1,29050	
						Subtotal...	1,29050	1,29050
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,38000 =	26,59140	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	106,66000 =	21,33200	
	B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	400,000	x	0,21000 =	84,00000	
						Subtotal...	132,23140	132,23140
						COST DIRECTE		158,16540
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**158,16540**
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, 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	**Rend.: 1.000**				**130,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,47000 =	24,64350	
						Subtotal...	24,64350	24,64350
	Maquinària:							
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000 =	1,29050	
						Subtotal...	1,29050	1,29050
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	17,38000 =	23,98440	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	106,66000 =	40,53080	
	B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	190,000	x	0,21000 =	39,90000	
						Subtotal...	104,72320	104,72320
						COST DIRECTE		130,65720
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**130,65720**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0718821	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1.000**				**94,33 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000 =	23,47000	
					Subtotal...	23,47000	23,47000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600	
					Subtotal...	1,24600	1,24600
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,38000 =	26,41760	
B0511401	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	110,08000 =	41,83040	
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,760	x	1,39000 =	1,05640	
					Subtotal...	69,61240	69,61240
					COST DIRECTE		94,32840
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**94,32840**
D071SG21	m3	Morter de calç i sorra, amb colorant, amb 380 kg/m3 de calç aèria CL 90, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió , elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	**Rend.: 1.000**				**131,48 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000 =	23,47000	
					Subtotal...	23,47000	23,47000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600	
					Subtotal...	1,24600	1,24600
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,38000 =	26,41760	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	380,000	x	0,21000 =	79,80000	
					Subtotal...	106,52560	106,52560
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23470
					COST DIRECTE		131,47630
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**131,47630**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D07J1100	m3	Pasta de guix B1	**Rend.: 1.000**				**127,62 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0149000	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	22,70000 =	22,70000	
					Subtotal...	22,70000	22,70000
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,600	x	1,54000 =	0,92400	
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,13000 =	104,00000	
					Subtotal...	104,92400	104,92400
					COST DIRECTE		127,62400
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**127,62400**
D0B24100	kα	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació AISI 316 manipulat a taller i elaborat a l'obra	**Rend.: 1.000**				**3,25 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,19000 =	0,13595	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,14000 =	0,12070	
					Subtotal...	0,25665	0,25665
Materials:							
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,34000 =	0,01367	
B0B2N210	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació AISI 316	1,050	x	2,84000 =	2,98200	
					Subtotal...	2,99567	2,99567
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00257
					COST DIRECTE		3,25489
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,25489**
D0B2A100	kα	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1.000**				**1,35 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,19000 =	0,13595	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,14000 =	0,12070	
					Subtotal...	0,25665	0,25665
Materials:							
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,34000 =	0,01367	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,03000 =	1,08150	
					Subtotal...	1,09517	1,09517

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST DIRECTE	1,35182
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,35182**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 1	E222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1.000**				**6,42 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,106 /R x	52,25000 =	5,53850		
					Subtotal...	5,53850	5,53850	
					COST DIRECTE			5,53850
					DESPESES INDIRECTES 16,00%			0,88616
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,42466**
P- 2	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	**Rend.: 1.000**				**2,63 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x	22,70000 =	2,27000		
					Subtotal...	2,27000	2,27000	
					COST DIRECTE			2,27000
					DESPESES INDIRECTES 16,00%			0,36320
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,63320**
P- 3	E2R35039	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**Rend.: 1.000**				**9,41 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,240 /R x	33,80000 =	8,11200		
					Subtotal...	8,11200	8,11200	
					COST DIRECTE			8,11200
					DESPESES INDIRECTES 16,00%			1,29792
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,40992**
P- 4	E2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**Rend.: 1.000**				**25,93 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x	22,35000 =	22,35000		

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e70030b0b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		22,35000	22,35000
				COST DIRECTE			22,35000
				DESPESES INDIRECTES	16,00%		3,57600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,92600**
P- 5	E2R542UU	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus especials de fibrociment, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1.000**			**115,66 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	2,950 /R x	33,80000 =	99,71000	
				Subtotal...		99,71000	99,71000
				COST DIRECTE			99,71000
				DESPESES INDIRECTES	16,00%		15,95360
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**115,66360**
P- 6	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1.000**			**22,93 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x	19,77000 =	19,77000	
				Subtotal...		19,77000	19,77000
				COST DIRECTE			19,77000
				DESPESES INDIRECTES	16,00%		3,16320
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,93320**
P- 7	E2RA7FDA	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), que inclou la redacció del Pla de Treball per la retirada de fibrociment i totes les gestions i taxes necessaries davant de l'administració competent	**Rend.: 1.000**			**0,93 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B2RA7DFA	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), que inclou la redacció del Pla de Treball per la retirada de fibrociment i totes les gestions i taxes necessaries davant de l'administració competent	1,000	x	0,80000 =	0,80000	
						Subtotal...	0,80000	0,80000
						COST DIRECTE		0,80000
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		0,12800
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,92800**
P- 8	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1.000**				**3,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	3,11000 =	3,11000	
						Subtotal...	3,11000	3,11000
						COST DIRECTE		3,11000
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		0,49760
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,60760**
P- 9	E31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**Rend.: 1.000**				**88,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	22,70000 =	5,67500	
						Subtotal...	5,67500	5,67500
	Materials:							
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100	x	64,31000 =	70,74100	
						Subtotal...	70,74100	70,74100
						COST DIRECTE		76,41600
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		12,22656
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**88,64256**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 10	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**Rend.: 1.000**				**97,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	22,70000 =	5,67500	
						Subtotal...	5,67500	5,67500
	Materials:							
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100	x	70,92000 =	78,01200	
						Subtotal...	78,01200	78,01200
						COST DIRECTE		83,68700
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	13,38992
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**97,07692**
P- 11	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1.000**				**1,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	27,19000 =	0,16314	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	24,14000 =	0,19312	
						Subtotal...	0,35626	0,35626
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,34000 =	0,00683	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35182 =	1,35182	
						Subtotal...	1,35865	1,35865
						COST DIRECTE		1,71491
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	0,27439
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,98930**
P- 12	E43G51U2	m3	Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 10x20 a 12x26 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntada sobre suports, inclòs envernissada.	**Rend.: 1.000**				**1.802,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	6,000	/R x	27,68000 =	166,08000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	24,33000 =	72,99000	
						Subtotal...	239,07000	239,07000

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B43GL310	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	1,000	x 1.315,19000 =	1.315,19000		
					Subtotal...	1.315,19000	1.315,19000	
				COST DIRECTE				1.554,26000
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			248,68160
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.802,94160**
P- 13	E4418115	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats 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**				**2,91 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,015 /R	x 27,64000 =	0,41460		
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,015 /R	x 24,23000 =	0,36345		
					Subtotal...	0,77805	0,77805	
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015 /R	x 3,11000 =	0,04665		
					Subtotal...	0,04665	0,04665	
	Materials:							
	B44Z801A	kg	Acer S355JR 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 1,68000 =	1,68000		
					Subtotal...	1,68000	1,68000	
				COST DIRECTE				2,50470
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			0,40075
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,90545**
P- 14	E442501C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats 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 cargols	**Rend.: 1.000**				**2,61 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,012 /R	x 28,10000 =	0,33720		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,012 /R	x 24,14000 =	0,28968		
					Subtotal...	0,62688	0,62688	
	Materials:							

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B44Z5015	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 cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,62000 =	1,62000		
					Subtotal...	1,62000		1,62000
					COST DIRECTE			2,24688
					DESPESES INDIRECTES 16,00%			0,35950
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,60638**
P- 15	E4425027	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.: 1.000**				**2,98 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,015 /R	x 27,64000 =	0,41460		
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,015 /R	x 24,23000 =	0,36345		
					Subtotal...	0,77805		0,77805
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015 /R	x 3,11000 =	0,04665		
					Subtotal...	0,04665		0,04665
	Materials:							
	B44Z50BA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, 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 1,74000 =	1,74000		
					Subtotal...	1,74000		1,74000
					COST DIRECTE			2,56470
					DESPESES INDIRECTES 16,00%			0,41035
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,97505**
P- 16	E442502C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols	**Rend.: 1.000**				**2,75 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,012 /R	x 28,10000 =	0,33720		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,012 /R	x 24,14000 =	0,28968		
					Subtotal...	0,62688		0,62688
	Materials:							

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,74000 =	1,74000		
					Subtotal...	1,74000		1,74000
				COST DIRECTE				2,36688
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			0,37870
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,74558**
P- 17	E442502D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols	**Rend.: 1.000**				**2,90 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,012 /R	x 28,10000 =	0,33720		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,012 /R	x 24,14000 =	0,28968		
					Subtotal...	0,62688		0,62688
	Materials:							
	B44Z50B5	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,87000 =	1,87000		
					Subtotal...	1,87000		1,87000
				COST DIRECTE				2,49688
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			0,39950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,89638**
P- 18	E44A5315	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, 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**				**4,18 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,045 /R	x 27,64000 =	1,24380		
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,025 /R	x 24,23000 =	0,60575		
					Subtotal...	1,84955		1,84955
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,045 /R	x 3,11000 =	0,13995		
					Subtotal...	0,13995		0,13995
	Materials:							

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B44Z50AA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, 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 1,61000 =	1,61000		
					Subtotal...	1,61000	1,61000	
				COST DIRECTE				3,59950
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			0,57592
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,17542**
P- 19	E44Z5A25	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**				**5,42 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050 /R	x 27,64000 =	1,38200		
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050 /R	x 24,23000 =	1,21150		
					Subtotal...	2,59350	2,59350	
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050 /R	x 3,11000 =	0,15550		
					Subtotal...	0,15550	0,15550	
	Materials:							
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,92000 =	1,92000		
					Subtotal...	1,92000	1,92000	
				COST DIRECTE				4,66900
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			0,74704
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,41604**
P- 20	E45818J4	m3	Formigó per a cèrcols, HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	**Rend.: 1.000**				**125,86 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,084 /R	x 22,37000 =	1,87908		
	A0140000	h	Manobre	0,336 /R	x 22,70000 =	7,62720		
					Subtotal...	9,50628	9,50628	
	Maquinària:							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,140 /R	x 156,60000 =	21,92400		

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	21,92400	21,92400	
	Materials:							
	B065960A	m3	Formigó HA-25/F/20/IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050 x	73,40000 =	77,07000		
					Subtotal...	77,07000	77,07000	
					COST DIRECTE			108,50028
					DESPESES INDIRECTES 16,00%			17,36004
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**125,86032**
P- 21	E45D18C4	m3	Formigó per a membranes, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	**Rend.: 1.000**				**112,84 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,059 /R x	22,37000 =	1,31983		
	A0140000	h	Manobre	0,238 /R x	22,70000 =	5,40260		
					Subtotal...	6,72243	6,72243	
	Maquinària:							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,099 /R x	156,60000 =	15,50340		
					Subtotal...	15,50340	15,50340	
	Materials:							
	B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,020 x	73,58000 =	75,05160		
					Subtotal...	75,05160	75,05160	
					COST DIRECTE			97,27743
					DESPESES INDIRECTES 16,00%			15,56439
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**112,84182**
P- 22	E45ZZ001	u	Forat en formigó/obra/maçoneria de d. 5 a 20 mm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant, i ancoratge d.16 l=60 cm. (20 cm. encastament+40 cm. per unió) amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents de dos components	**Rend.: 1.000**				**6,14 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100 /R x	23,47000 =	2,34700		
					Subtotal...	2,34700	2,34700	
	Maquinària:							
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,150 /R x	2,91000 =	0,43650		
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,200 /R x	1,58000 =	0,31600		

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	0,75250	0,75250	
	Materials:							
	B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components per a ús estructural	0,150	x 11,26000 =	1,68900		
	B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,900	x 0,56000 =	0,50400		
					Subtotal...	2,19300	2,19300	
					COST DIRECTE		5,29250	
					DESPESES INDIRECTES 16,00%		0,84680	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,13930**	
P- 23	E45ZZ002	u	Forat en formigó/obra/maçoneria de d. 5 a 20 mm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant, i ancoratge d.10 l=70 cm. (10 cm. encastament+60 cm. per unió) amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents de dos components	**Rend.: 1.000**				**5,88 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100 /R	x 23,47000 =	2,34700		
					Subtotal...	2,34700	2,34700	
	Maquinària:							
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,150 /R	x 2,91000 =	0,43650		
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,200 /R	x 1,58000 =	0,31600		
					Subtotal...	0,75250	0,75250	
	Materials:							
	B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components per a ús estructural	0,150	x 11,26000 =	1,68900		
	B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,500	x 0,56000 =	0,28000		
					Subtotal...	1,96900	1,96900	
					COST DIRECTE		5,06850	
					DESPESES INDIRECTES 16,00%		0,81096	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,87946**	
P- 24	E4B83000	kg	Armadura per a cèrcols 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:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010 /R	x 27,19000 =	0,27190		
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010 /R	x 24,14000 =	0,24140		
					Subtotal...	0,51330	0,51330	
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x 1,34000 =	0,00670		

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35182 =	1,35182	
						Subtotal...	1,35852	1,35852
						COST DIRECTE		1,87182
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		0,29949
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,17131**
P- 25	E4BD3000	kg	Armadura per a membranes AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1.000**				**2,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	27,19000 =	0,32628	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,14000 =	0,24140	
						Subtotal...	0,56768	0,56768
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,34000 =	0,01608	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35182 =	1,35182	
						Subtotal...	1,36790	1,36790
						COST DIRECTE		1,93558
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		0,30969
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,24527**
P- 26	E4D8D500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta	**Rend.: 1.000**				**86,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,640	/R x	27,19000 =	17,40160	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,480	/R x	24,14000 =	11,58720	
						Subtotal...	28,98880	28,98880
	Materials:							
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000 =	0,13695	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,991	x	0,39000 =	0,77649	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,1501	x	282,51000 =	42,40475	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0201	x	45,56000 =	0,91576	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	1,52000 =	1,74724	
						Subtotal...	45,98119	45,98119
						COST DIRECTE		74,96999
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		11,99520

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**86,96519**
P- 27	E4E24514	m2	Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	**Rend.: 1.000**				**31,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,440	/R x	22,37000 =	9,84280	
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	22,70000 =	4,99400	
						Subtotal...	14,83680	14,83680
	Materials:							
	B0E244F1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	13,125	x	0,88000 =	11,55000	
	D0718821	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0126	x	94,32840 =	1,18854	
						Subtotal...	12,73854	12,73854
				COST DIRECTE				27,57534
				DESPESES INDIRECTES		16,00%		4,41205
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,98739**
P- 28	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**Rend.: 1.000**				**1,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	27,19000 =	0,27190	
						Subtotal...	0,27190	0,27190
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,34000 =	0,00670	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35182 =	1,35182	
						Subtotal...	1,35852	1,35852
				COST DIRECTE				1,63042
				DESPESES INDIRECTES		16,00%		0,26087
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,89129**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 29	E4EZ72C4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment	**Rend.: 1.000**				**135,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	22,37000 =	8,94800	
	A0140000	h	Manobre	1,600	/R x	22,70000 =	36,32000	
						Subtotal...	45,26800	45,26800
	Materials:							
	B065710C	m3	Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	68,50000 =	71,92500	
						Subtotal...	71,92500	71,92500
						COST DIRECTE		117,19300
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		18,75088
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**135,94388**
P- 30	E4EZ72CU	m3	Formigó per replenat entre paret d'obra ceràmica, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment	**Rend.: 1.000**				**135,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	22,37000 =	8,94800	
	A0140000	h	Manobre	1,600	/R x	22,70000 =	36,32000	
						Subtotal...	45,26800	45,26800
	Materials:							
	B065710C	m3	Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	68,50000 =	71,92500	
						Subtotal...	71,92500	71,92500
						COST DIRECTE		117,19300
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		18,75088
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**135,94388**
P- 31	E4F7PK11	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i fins a 1,3 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret	**Rend.: 1.000**				**19,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,240	/R x	22,37000 =	5,36880	
	A0140000	h	Manobre	0,240	/R x	22,70000 =	5,44800	
						Subtotal...	10,81680	10,81680
	Materials:							

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	45,56000 =	0,46016	
	B4F7PK10	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,3 m de llargària, per a revestir	1,000	x	5,48000 =	5,48000	
						Subtotal...	5,94016	5,94016
						COST DIRECTE		16,75696
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		2,68111
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,43807**
P- 32	E4F7PL11	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 21,5 cm d'amplària i entre 1,30 m-2,1m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret	**Rend.: 1.000**				**25,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,240	/R x	22,37000 =	5,36880	
	A0140000	h	Manobre	0,240	/R x	22,70000 =	5,44800	
						Subtotal...	10,81680	10,81680
	Materials:							
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	45,56000 =	0,46016	
	B4F7PL10	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 21,5 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir	1,000	x	10,32000 =	10,32000	
						Subtotal...	10,78016	10,78016
						COST DIRECTE		21,59696
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		3,45551
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,05247**
P- 33	E4Z11211	m2	Làmina de neoprè de 6 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir	**Rend.: 1.000**				**72,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,19000 =	27,19000	
						Subtotal...	27,19000	27,19000
	Materials:							
	B7Z1A600	m2	Làmina de neoprè de 6 mm de gruix	1,020	x	34,29000 =	34,97580	
						Subtotal...	34,97580	34,97580
						COST DIRECTE		62,16580
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		9,94653
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**72,11233**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 34	E4ZWV001	u	Ancoratge químic estructural tipus Hilti M-12 HIT-HY 200-A + HIT-V(5.8), formant una perforació de 14 mm. i 140 mm de profunditat amb taladre connectat aspirador VC-20-U-Y 230V, replenat de les 2/3 parts de la perforació amb resina de metacrilat d'uretà, mod. HIT-HY 200-A 500/2, aplicada mitjançant injecció i posterior inserció, mitjançant lleuger moviment de rotació, de l'element compost per barilla roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, model HIT-V-5.8 M12x150, de 12 mm de diàmetre i 150 mm de llargada, femella i volandera, col.locat.	**Rend.: 1.000**				**7,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,092	/R x	27,19000 =	2,50148	
	A0140000	h	Manobre	0,092	/R x	22,70000 =	2,08840	
						Subtotal...	4,58988	4,58988
	Materials:							
	B0A63MV1	u	Cartutx de resina de metacrilat d'uretà, mod. HIT-HY 200-A 500/2, per aplicar mitjançant injecció i posterior inserció, i barilla roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, model HIT-V-5.8 M12x150, de 12 mm de diàmetre i 150 mm de llargada, famella i volandera.	1,000	x	2,06000 =	2,06000	
						Subtotal...	2,06000	2,06000
						COST DIRECTE		6,64988
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	1,06398
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,71386**
P- 35	E52211MU	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color vermell, de 30 peces/m2, com a màxim, col.locada amb morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria CL 90, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió i additiu làtex de goma sintètica Planicrete de Mapei, en proporció de 0,25 kg/m2, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	**Rend.: 1.000**				**45,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,640	/R x	22,37000 =	14,31680	
	A0140000	h	Manobre	0,320	/R x	22,70000 =	7,26400	
						Subtotal...	21,58080	21,58080
	Materials:							
	B081PLAN	kg	Làtex de goma sintètica Planicrete per morters cimentosos	0,250	x	0,25000 =	0,06250	
	B52211N0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color vermell, de 30 peces/m2, com a màxim	31,500	x	0,45000 =	14,17500	
	D071SG21	m3	Morter de calç i sorra, amb colorant, amb 380 kg/m3 de calç aèria CL 90, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió , elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	0,025	x	131,47630 =	3,28691	
						Subtotal...	17,52441	17,52441

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				39,10521
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				6,25683
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**45,36204**
P- 36	E535U001	m2	Formació de base de coberta amb panell sandvitx encadellat Termochip THO o equivalent de 114 mm de gruix total, compost de: cara exterior de tauler aglomerat hidròfug de 15 mm de gruix, nucli aïllant d'escuma de poliestirè extruït de 80 mm de gruix i cara interior da tauler OSB.3 de flocs orientats de fusta, de 10 mm de gruix, fixat mecanicament sobre soport discontinu d efusta, inclòs claus d'acer zincat per a la fixació sobre soport de fusta, amb un pendent de 25 a 40%.	**Rend.: 1.000**				**61,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000 =	2,81000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,14000 =	2,41400	
						Subtotal...	5,22400	5,22400
	Materials:							
	B0A5AAZI	u	Tirafons d'acer zincat, de 6 mm de diàmetre i 60 mm de llargada, amb cap avellanat	5,000	x	0,13000 =	0,65000	
	B0C5U001	m2	Panell sandvitx encadellat Termochip THO o equivalent de 114 mm de gruix total, compost de: cara exterior de tauler aglomerat hidròfug de 15 mm de gruix, nucli aïllant d'escuma de poliestiré extruït de 80 mm de gruix i cara interior da tauler OSB.3 de flocs orientats de fusta, de 10 mm de gruix.	1,050	x	45,08000 =	47,33400	
						Subtotal...	47,98400	47,98400
				COST DIRECTE				53,20800
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				8,51328
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**61,72128**
P- 37	E5ZAU001	m	Carener ceràmic de teula àrab, de color vermell i 5 peces/m, col.locat amb morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria CL 90, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió i additiu làtex de goma sintètica Planicrete de Mapei, en proporció de 0,25 kg/m2, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	**Rend.: 1.000**				**15,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,260	/R x	22,37000 =	5,81620	
	A0140000	h	Manobre	0,130	/R x	22,70000 =	2,95100	
						Subtotal...	8,76720	8,76720
	Materials:							
	B081PLAN	kg	Làtex de goma sintètica Planicrete per morters cimentosos	0,200	x	0,25000 =	0,05000	

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B52211N0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color vermell, de 30 peces/m2, com a màxim	5,100	x	0,45000 =	2,29500	
	D071SG21	m3	Morter de calç i sorra, amb colorant, amb 380 kg/m3 de calç aèria CL 90, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió , elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	0,020	x	131,47630 =	2,62953	
						Subtotal...	4,97453	4,97453
						COST DIRECTE		13,74173
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		2,19868
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,94041**
P- 38	E5ZB350U	m	Mitja canya contra paret mitjançant aplicació amb brotxa o corró de morter bicomponent de base cimentosa tipus Mapelastic Smart de Mapei, inerts seleccionats de granulometria fina, fibres sintètiques i resines acríliques especials en dispersió aquosa, amb un gruix final no inferior a 3mm., amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes, i malla per absorció de microfisures d'assentament de fibra de vidre resistent als àlcalis de trama 4x4,5 mm. previa preparació de paret amb morter de calç	**Rend.: 1.000**				**10,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000 =	5,43800	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000 =	2,27000	
						Subtotal...	7,70800	7,70800
	Materials:							
	B8Z101AE	m2	Malla de fibra de vidrio revestida de PVC de dimensiones 10x10 mm, con un peso mínimo de 145 g/m2	0,150	x	4,73000 =	0,70950	
	BUC20044	kg	Mortero cementoso bicomponente de elevada elasticidad, para aplicar a brocha o rodillo, para la protección e impermeabilización de superficies de hormigón, balcones, terrazas, baños y piscinas Clasificación EN 1504-2 - revestimiento (C) principios PI, MC e IR. Componente A en saco de 20 kg y componente B en garrafa de 10 kg, Mapelastic Smart de Mapei ref.167720_168710	0,050	x	6,29000 =	0,31450	
						Subtotal...	1,02400	1,02400
						COST DIRECTE		8,73200
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		1,39712
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,12912**
P- 39	E5ZD2G0D	m	Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter de ciment 1:6	**Rend.: 1.000**				**7,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	22,37000 =	3,35550	

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,075 /R	x	22,70000 =	1,70250	
						Subtotal...	5,05800	5,05800
	Materials:							
	B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	7,497	x	0,16000 =	1,19952	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0053	x	80,01840 =	0,42410	
						Subtotal...	1,62362	1,62362
						COST DIRECTE		6,68162
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		1,06906
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,75068**
P- 40	E5ZFU002	u	Sobreixidor de fins a 60 cm. de llargària de tub de coure de 65 mm. de diàmetre, acabat en pipa, encolat amb reducció de tub de pcv, col.locat encastat a l' obra.	**Rend.: 1.000**				**59,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000 /R	x	27,19000 =	27,19000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,600 /R	x	24,14000 =	14,48400	
						Subtotal...	41,67400	41,67400
	Materials:							
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	5,88000 =	5,88000	
	BF52D500	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	0,300	x	12,61000 =	3,78300	
						Subtotal...	9,66300	9,66300
						COST DIRECTE		51,33700
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		8,21392
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,55092**
P- 41	E5ZZULV1	m	Línia de vida sistema travspring o equivalent formada per conjunt d'ancoratges d'extrem amb anella ràpida, absorvidor d'energia, tensors, accessoris d'extremitat, ancoratges tot d'acer inoxidable, suport intermig de cuproalumi,i cable fiador d'acer galvanitzat de d.8 mm., ancorat amb fixacions mecàniques i peus metàl.lics ancorats a paret i/o coberta, col.locada. Inclòs certificat de la instal.lació i informe d'obra.	**Rend.: 1.470**				**110,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350 /R	x	28,10000 =	6,69048	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200 /R	x	24,14000 =	3,28435	
						Subtotal...	9,97483	9,97483
	Materials:							

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BOACULV1	m	Linia de vida sistema travspring o equivalent formada per conjunt d'ancoratges d'extrem amb anella ràpida, absorvidor d'energia tot d'acer inoxidable, suport intermig de cuproalumi,i cable fiador d'acer galvanitzat de d.8 mm. i peus metàl.lics ancorats a paret.	1,000	x	85,00000 =	85,00000	
						Subtotal...	85,00000	85,00000
						COST DIRECTE		94,97483
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		15,19597
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**110,17080**
P- 42	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	**Rend.: 1.000**				**39,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,728	/R x	22,37000 =	16,28536	
	A0140000	h	Manobre	0,360	/R x	22,70000 =	8,17200	
						Subtotal...	24,45736	24,45736
	Materials:							
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,200	x	0,19000 =	5,92800	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0216	x	158,16540 =	3,41637	
						Subtotal...	9,34437	9,34437
						COST DIRECTE		33,80173
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		5,40828
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,21001**
P- 43	E612B51W	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm , per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**Rend.: 1.000**				**41,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	22,37000 =	15,65900	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	22,70000 =	7,94500	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,175	/R x	23,47000 =	4,10725	
						Subtotal...	27,71125	27,71125
	Maquinària:							
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,175	/R x	1,70000 =	0,29750	

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	0,29750	0,29750	
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,0136	x 1,54000 =	0,02094		
	B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0575	x 34,12000 =	1,96190		
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,200	x 0,19000 =	5,92800		
					Subtotal...	7,91084	7,91084	
					COST DIRECTE		35,91959	
					DESPESES INDIRECTES 16,00%		5,74713	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,66672**	
P- 44	E65A4445	m2	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 48 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 48 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta	**Rend.: 1.000**				**14,49 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R	x 28,10000 =	4,21500		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050 /R	x 24,14000 =	1,20700		
					Subtotal...	5,42200	5,42200	
	Materials:							
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x 3,05000 =	0,36600		
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x 0,17000 =	1,02000		
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,5672	x 1,11000 =	3,95959		
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,040	x 1,08000 =	1,12320		
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	1,020	x 0,59000 =	0,60180		
					Subtotal...	7,07059	7,07059	
					COST DIRECTE		12,49259	
					DESPESES INDIRECTES 16,00%		1,99881	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,49140**	
P- 45	E721KKBE	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,9 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de poliëster de 150 g/m2 i tractament antiarrels sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació	**Rend.: 1.000**				**38,61 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500 /R	x	27,19000 =	13,59500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250 /R	x	24,14000 =	6,03500	
						Subtotal...	19,63000	19,63000
	Materials:							
	B711Q070	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	1,100	x	3,92000 =	4,31200	
	B712A0XC	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada i tractament antiarrels	1,100	x	8,14000 =	8,95400	
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	0,300	x	1,29000 =	0,38700	
						Subtotal...	13,65300	13,65300
						COST DIRECTE		33,28300
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		5,32528
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,60828**
P- 46	E774U281	m2	Membrana tipus Dupont Tyvek Pro, o similar Làmina impermeable transpirable reforçada amb cintra adhesiva	**Rend.: 1.000**				**9,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,050 /R	x	27,19000 =	1,35950	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,050 /R	x	24,14000 =	1,20700	
						Subtotal...	2,56650	2,56650
	Materials:							
	B0A33300	cu	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	0,300	x	2,67000 =	0,80100	
	B7ZZ111B	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,700	x	1,00000 =	0,70000	
	B7ZZU11B	m	Membrana tipus Dupont Tyvek Pro, o similar Làmina impermeable transpirable reforçada amb cintra adhesiva	1,100	x	3,90000 =	4,29000	
						Subtotal...	5,79100	5,79100
						COST DIRECTE		8,35750
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		1,33720
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,69470**
P- 47	E776U252	u	Revestiment de capçal de biga de fusta (20 cm) per protegirla de l'encastament amb membrana tipus Dupont Tyvek Pro, o similar resistent a la intempèrie, col·locada sense adherir, impermeable i transpirable reforçada amb cinta adhesiva (	**Rend.: 1.000**				**4,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,025 /R	x	27,19000 =	0,67975	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,025 /R	x	24,14000 =	0,60350	
						Subtotal...	1,28325	1,28325

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B7ZZ111B	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,600	x	1,00000 =	0,60000	
	B7ZZU11B	m	Membrana tipus Dupont Tyvek Pro, o similar Làmina impermeable transpirable reforçada amb cintra adhesiva	0,500	x	3,90000 =	1,95000	
						Subtotal...	2,55000	2,55000
						COST DIRECTE		3,83325
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		0,61332
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,44657**
P- 48	E786UC21	m2	Impermeabilització de parament horitzontal o inclinat mitjançant aplicació amb brotxa o corró de morter bicomponent de base cimentosa tipus Mapelastic Smart de Mapei, inerts seleccionats de granulometria fina, fibres sintètiques i resines acríliques especials en dispersió acuosa, amb un gruix final no inferior a 3mm., amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes, i malla per absorció de microfisures d'assentament de fibre de vidre resistent als àlcalis de trama 4x4,5 mm.	**Rend.: 1.000**				**43,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000 =	8,15700	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000 =	4,54000	
						Subtotal...	12,69700	12,69700
	Materials:							
	B8Z101AE	m2	Malla de fibra de vidrio revestida de PVC de dimensiones 10x10 mm, con un peso mínimo de 145 g/m2	1,000	x	4,73000 =	4,73000	
	BUC20044	kg	Mortero cementoso bicomponente de elevada elasticidad, para aplicar a brocha o rodillo, para la protección e impermeabilización de superficies de hormigón, balcones, terrazas, baños y piscinas Clasificación EN 1504-2 - revestimiento (C) principios PI, MC e IR. Componente A en saco de 20 kg y componente B en garrafa de 10 kg, Mapelastic Smart de Mapei ref.167720_168710	3,200	x	6,29000 =	20,12800	
						Subtotal...	24,85800	24,85800
						COST DIRECTE		37,55500
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		6,00880
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,56380**
P- 49	E7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes	**Rend.: 1.000**				**3,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,19000 =	1,08760	

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020 /R x	24,14000 =	0,48280		
					Subtotal...	1,57040	1,57040	
	Materials:							
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	2,200 x	0,83000 =	1,82600		
					Subtotal...	1,82600	1,82600	
					COST DIRECTE			3,39640
					DESPESES INDIRECTES 16,00%			0,54342
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,93982**
P- 50	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	**Rend.: 1.000**				**1,58 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,030 /R x	27,19000 =	0,81570		
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,015 /R x	24,14000 =	0,36210		
					Subtotal...	1,17780	1,17780	
	Materials:							
	B7711F00	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	1,100 x	0,17000 =	0,18700		
					Subtotal...	0,18700	0,18700	
					COST DIRECTE			1,36480
					DESPESES INDIRECTES 16,00%			0,21837
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,58317**
P- 51	E7C29873	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb morter adhesiu	**Rend.: 1.000**				**15,95 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R x	22,37000 =	2,23700		
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x	22,70000 =	1,13500		
					Subtotal...	3,37200	3,37200	
	Materials:							
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,630 x	0,29000 =	0,18270		
	B7C29870	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	1,050 x	9,71000 =	10,19550		
					Subtotal...	10,37820	10,37820	

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				13,75020
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			2,20003
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,95023**
P- 52	E7C2D631	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,765 i 1,622 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir	**Rend.: 1.000**				**11,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	22,37000 =	1,34220	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	22,70000 =	0,68100	
						Subtotal...	2,02320	2,02320
	Materials:							
	B7C2D630	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,765 i 1,622 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	1,050	x	7,30000 =	7,66500	
						Subtotal...	7,66500	7,66500
				COST DIRECTE				9,68820
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			1,55011
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,23831**
P- 53	E7C9R6C1	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 <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada sense adherir	**Rend.: 1.000**				**13,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	22,37000 =	1,34220	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	22,70000 =	0,68100	
						Subtotal...	2,02320	2,02320
	Materials:							
	B7C9R6C0	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 <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W, amb revestiment de vel negre	1,050	x	8,96000 =	9,40800	
						Subtotal...	9,40800	9,40800
				COST DIRECTE				11,43120
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			1,82899

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,26019**
P- 54	E7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm per aconseguir R.90.	**Rend.: 1.000**				**47,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	27,19000 =	20,93630	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	24,14000 =	1,81050	
						Subtotal...	22,74680	22,74680
	Materials:							
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	2,1525	x	7,65000 =	16,46663	
	B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701	x	10,06000 =	1,71121	
						Subtotal...	18,17784	18,17784
				COST DIRECTE				40,92464
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			6,54794
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,47258**
P- 55	E7J1AU0U	m	Junt perimetral de paviment de formigó contra parament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix	**Rend.: 1.000**				**0,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,020	/R x	27,19000 =	0,54380	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,010	/R x	24,14000 =	0,24140	
						Subtotal...	0,78520	0,78520
	Materials:							
	B7C23200	m2	Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis	0,018	x	1,94000 =	0,03492	
						Subtotal...	0,03492	0,03492
				COST DIRECTE				0,82012
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			0,13122
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,95134**
P- 56	E7J513AU	m	Segellat de junt de tall en paviment de formigó de 6-8 mm d'amplària i 6 mm de fondària, amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica	**Rend.: 1.000**				**1,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,060 /R	x	27,19000 =	1,63140	
					Subtotal...		1,63140	1,63140
	Materials:							
	B7J500A0	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent	0,001	x	6,33000 =	0,00633	
	B7JZ10A0	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà bicomponent	0,0005	x	22,91000 =	0,01146	
					Subtotal...		0,01779	0,01779
					COST DIRECTE			1,64919
					DESPESES INDIRECTES	16,00%		0,26387
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,91306**
P- 57	E7J5AMSA	m	Segellat de junt de panells de coberta amb banda butílica autoadhesiva Mapeband SA de Mapei resistent als àlcalis per a sistemes d'impermeabilitzacions elàstics.	**Rend.: 1.000**				**2,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,050 /R	x	27,19000 =	1,35950	
					Subtotal...		1,35950	1,35950
	Materials:							
	BUN40394	m	Banda butílica autoadhesiva Mapeband SA de Mapei resistent als àlcalis per a sistemes d'impermeabilitzacions elàstics.	1,030	x	0,35000 =	0,36050	
					Subtotal...		0,36050	0,36050
					COST DIRECTE			1,72000
					DESPESES INDIRECTES	16,00%		0,27520
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,99520**
P- 58	E7Z15MD0	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6	**Rend.: 1.000**				**9,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250 /R	x	22,37000 =	5,59250	
	A0140000	h	Manobre	0,125 /R	x	22,70000 =	2,83750	
					Subtotal...		8,43000	8,43000
	Materials:							
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	80,01840 =	0,16804	
					Subtotal...		0,16804	0,16804

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				8,59804
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			1,37569
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,97373**
P- 59	E81126D2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat	**Rend.: 1.000**				**26,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	22,37000 =	12,52720	
	A0140000	h	Manobre	0,360	/R x	22,70000 =	8,17200	
						Subtotal...	20,69920	20,69920
	Materials:							
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, 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	0,0173	x	130,65720 =	2,26037	
						Subtotal...	2,26037	2,26037
				COST DIRECTE				22,95957
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			3,67353
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,63310**
P- 60	E812V80U	u	Tots els repassos d'enguixat sobre parament corbat en revoltons existents, a més de 3,00 m d´alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional de racons	**Rend.: 1.000**				**236,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	4,000	/R x	27,19000 =	108,76000	
	A0149000	h	Manobre guixaire	4,000	/R x	22,70000 =	90,80000	
						Subtotal...	199,56000	199,56000
	Materials:							
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	1,600	x	0,13000 =	0,20800	
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,030	x	127,62400 =	3,82872	
						Subtotal...	4,03672	4,03672
				COST DIRECTE				203,59672
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			32,57548
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**236,17220**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 61	E812V812	m2	Enguixat reglejat sobre parament corbat, a més de 3,00 m d´alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol	**Rend.: 1.000**				**75,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	1,260	/R x	27,19000 =	34,25940	
	A0149000	h	Manobre guixaire	1,260	/R x	22,70000 =	28,60200	
						Subtotal...	62,86140	62,86140
	Materials:							
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,800	x	0,13000 =	0,10400	
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,015	x	127,62400 =	1,91436	
						Subtotal...	2,01836	2,01836
						COST DIRECTE		64,87976
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	10,38076
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,26052**
P- 62	E82ZREV1	m	Subministre i col.locació de perfil L d' alumini anoditzat, de 30x15mm, per remat placa a parament.per separar diferents tipus de plaques	**Rend.: 1.016**				**5,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,19000 =	2,67618	
						Subtotal...	2,67618	2,67618
	Materials:							
	B82ZREV1	m	Perfil L d' alumini anoditzat, de 30x15mm	1,020	x	2,15000 =	2,19300	
						Subtotal...	2,19300	2,19300
						COST DIRECTE		4,86918
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	0,77907
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,64825**
P- 63	E83FV015	m2	Doble aplacat vertical amb plaques de guix laminat d'estandard (A) i gruix 15+15mm, col.locades sobre perfileria d´acer galvanitzat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1.000**				**26,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000 =	5,43800	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,070	/R x	24,14000 =	1,68980	
						Subtotal...	7,12780	7,12780
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,300	x	9,87000 =	2,96100	

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,100	x	5,93000 =	12,45300	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,399	x	1,31000 =	0,52269	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,995	x	0,04000 =	0,07980	
						Subtotal...	16,01649	16,01649
						COST DIRECTE		23,14429
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		3,70309
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,84738**
P- 64	E83FVD15	m2	Doble aplacat vertical amb una placa de guix laminat d'estandard (A) i gruix 15 i una placa amb duresa superficial (D) i gruix15mm, col.locades sobre perfileria d´acer galvanitzat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 0.557**				**36,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200 /R	x	27,19000 =	9,76302	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,070 /R	x	24,14000 =	3,03375	
						Subtotal...	12,79677	12,79677
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,300	x	9,87000 =	2,96100	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,050	x	5,93000 =	6,22650	
	B0CC5410	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,050	x	8,59000 =	9,01950	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,399	x	1,31000 =	0,52269	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,995	x	0,04000 =	0,07980	
						Subtotal...	18,80949	18,80949
						COST DIRECTE		31,60626
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		5,05700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,66326**
P- 65	E8982BA0	m2	Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.: 1.000**				**12,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,185 /R	x	27,19000 =	5,03015	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020 /R	x	24,14000 =	0,48280	
						Subtotal...	5,51295	5,51295
	Materials:							
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	13,90000 =	4,82052	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000 =	0,67014	

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...		5,49066	5,49066
				COST DIRECTE				11,00361
				DESPESES INDIRECTES		16,00%		1,76058
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,76419**
P- 66	E8985BJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**Rend.: 1.000**				**14,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200 /R	x	27,19000 =	5,43800	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020 /R	x	24,14000 =	0,48280	
					Subtotal...		5,92080	5,92080
	Materials:							
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,90000 =	3,54450	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	15,59000 =	3,18036	
					Subtotal...		6,72486	6,72486
				COST DIRECTE				12,64566
				DESPESES INDIRECTES		16,00%		2,02331
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,66897**
P- 67	E898D240	m2	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**				**5,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R	x	27,19000 =	2,71900	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010 /R	x	24,14000 =	0,24140	
					Subtotal...		2,96040	2,96040
	Materials:							
	B89ZPE00	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	0,5508	x	3,49000 =	1,92229	
					Subtotal...		1,92229	1,92229
				COST DIRECTE				4,88269
				DESPESES INDIRECTES		16,00%		0,78123
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,66392**
P- 68	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.: 1.000**				**5,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R	x	27,19000 =	2,71900	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010 /R	x	24,14000 =	0,24140	
						Subtotal...	2,96040	2,96040
	Materials:							
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	2,42000 =	0,96268	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000 =	0,67014	
						Subtotal...	1,63282	1,63282
						COST DIRECTE		4,59322
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		0,73492
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,32814**
P- 69	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.: 1.000**				**6,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125 /R	x	27,19000 =	3,39875	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015 /R	x	24,14000 =	0,36210	
						Subtotal...	3,76085	3,76085
	Materials:							
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	2,42000 =	0,96268	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000 =	0,67014	
						Subtotal...	1,63282	1,63282
						COST DIRECTE		5,39367
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		0,86299
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,25666**
P- 70	E89B5AJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**Rend.: 1.000**				**32,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,570 /R	x	27,19000 =	15,49830	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,055 /R	x	24,14000 =	1,32770	
						Subtotal...	16,82600	16,82600
	Materials:							
	B89Z9000	kg	Esmalt martelé	0,270	x	27,77000 =	7,49790	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,2244	x	15,59000 =	3,49840	
						Subtotal...	10,99630	10,99630

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				27,82230
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				4,45157
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,27387**
P- 71	E8J1U001	m	Coronament de parets de 13 a 25 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1.000**				**17,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,230	/R x	22,37000 =	5,14510	
	A0140000	h	Manobre	0,115	/R x	22,70000 =	2,61050	
						Subtotal...	7,75560	7,75560
	Materials:							
	B05A2202	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,051	x	0,90000 =	0,04590	
	B0FJBVH3	u	Peça especial de ceràmica natural color vermell, amb dos cantells en escaire, de 20x18 cm	5,000	x	1,22000 =	6,10000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0053	x	158,16540 =	0,83828	
						Subtotal...	6,98418	6,98418
				COST DIRECTE				14,73978
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				2,35836
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,09814**
P- 72	E8J1U002	m	Coronament de parets de 30 a 45 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1.000**				**33,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,450	/R x	22,37000 =	10,06650	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000 =	4,54000	
						Subtotal...	14,60650	14,60650
	Materials:							
	B05A2202	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,105	x	0,90000 =	0,09450	
	B0FJBVH3	u	Peça especial de ceràmica natural color vermell, amb dos cantells en escaire, de 20x18 cm	10,000	x	1,22000 =	12,20000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0106	x	158,16540 =	1,67655	

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	13,97105	13,97105	
				COST DIRECTE				28,57755
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			4,57241
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**33,14996**
P- 73	E8J1VLMM	m	Vora lliure de remat lateral de coberta de teula, amb maó massís d'elaboració manual de 29x14x4cm , col·locat plà amb morter mixt 1:2:10	**Rend.: 1.000**				**12,29 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250 /R	x 22,37000 =	5,59250		
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R	x 22,70000 =	3,40500		
					Subtotal...	8,99750	8,99750	
	Materials:							
	B0F11240	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x40 mm, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,000	x 0,36000 =	1,44000		
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,001	x 158,16540 =	0,15817		
					Subtotal...	1,59817	1,59817	
				COST DIRECTE				10,59567
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			1,69531
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,29098**
P- 74	E923RB91	m2	Subbase de grava de granulat reciclat formigó de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**Rend.: 1.000**				**7,04 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R	x 22,70000 =	1,13500		
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100 /R	x 23,47000 =	2,34700		
					Subtotal...	3,48200	3,48200	
	Maquinària:							
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050 /R	x 6,86000 =	0,34300		
					Subtotal...	0,34300	0,34300	
	Materials:							
	B033RJ00	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	0,1801	x 12,47000 =	2,24585		
					Subtotal...	2,24585	2,24585	

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				6,07085
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			0,97134
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,04219**
P- 75	E9371CHB	m2	Solera de formigó lleuger elaborat a l'obra d'argila expandida 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, de 15 cm de gruix	**Rend.: 1.000**				**34,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,096	/R x	22,37000 =	2,14752	
	A0140000	h	Manobre	0,192	/R x	22,70000 =	4,35840	
						Subtotal...	6,50592	6,50592
	Materials:							
	D06L1CH1	m3	Formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,1545	x	150,69435 =	23,28228	
						Subtotal...	23,28228	23,28228
				COST DIRECTE				29,78820
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			4,76611
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**34,55431**
P- 76	E9B362CK	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional serrada i sense polir, preu alt, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	**Rend.: 1.000**				**131,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	27,19000 =	16,31400	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	22,70000 =	6,81000	
						Subtotal...	23,12400	23,12400
	Materials:							
	B0G16B04	m2	Pedra calcària nacional serrada i sense polir, preu alt, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	1,010	x	84,86000 =	85,70860	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,600	x	0,92000 =	0,55200	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0252	x	158,16540 =	3,98577	
						Subtotal...	90,24637	90,24637
				COST DIRECTE				113,37037
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			18,13926

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**131,50963**
P- 77	E9G11AB1	m2	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	**Rend.: 1.000**				**24,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	22,37000 =	3,35550	
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	22,70000 =	4,99400	
						Subtotal...	8,34950	8,34950
	Maquinària:							
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	5,12000 =	0,25600	
						Subtotal...	0,25600	0,25600
	Materials:							
	B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	0,1554	x	82,61000 =	12,83759	
						Subtotal...	12,83759	12,83759
				COST DIRECTE				21,44309
				DESPESES INDIRECTES		16,00%		3,43089
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,87398**
P- 78	E9G2F14U	m2	Paviment de formigó de 10 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic	**Rend.: 1.000**				**19,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,018	/R x	27,19000 =	0,48942	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,036	/R x	23,47000 =	0,84492	
						Subtotal...	1,33434	1,33434
	Maquinària:							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,008	/R x	156,60000 =	1,25280	
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,080	/R x	5,12000 =	0,40960	
	C2005000	h	Regle vibratori	0,025	/R x	4,51000 =	0,11275	
						Subtotal...	1,77515	1,77515
	Materials:							
	B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,105	x	73,58000 =	7,72590	
	B9GZ1200	t	Pols de quars color	0,0042	x	1.507,65000 =	6,33213	
						Subtotal...	14,05803	14,05803

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				17,16752
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				2,74680
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,91432**
P- 79	E9GZA564	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm	**Rend.: 1.000**				**7,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,220	/R x	23,47000 =	5,16340	
						Subtotal...	5,16340	5,16340
	Maquinària:							
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,220	/R x	7,62000 =	1,67640	
						Subtotal...	1,67640	1,67640
				COST DIRECTE				6,83980
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				1,09437
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,93417**
P- 80	E9U6Z001	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col.locat amb morter adhesiu	**Rend.: 1.000**				**6,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,19000 =	4,07850	
						Subtotal...	4,07850	4,07850
	Materials:							
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,600	x	0,29000 =	0,17400	
	B9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent	1,020	x	1,70000 =	1,73400	
						Subtotal...	1,90800	1,90800
				COST DIRECTE				5,98650
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				0,95784
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,94434**
P- 81	E9Z4AB18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**Rend.: 1.000**				**5,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,030 /R	x	27,19000 =	0,81570	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,030 /R	x	24,14000 =	0,72420	
						Subtotal...	1,53990	1,53990
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0204	x	1,34000 =	0,02734	
	B0B341C6	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	2,93000 =	3,51600	
						Subtotal...	3,54334	3,54334
						COST DIRECTE		5,08324
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	0,81332
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,89656**
P- 82	EAF38AL4	u	Finestra AL.4 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 150x296 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada.	**Rend.: 1.000**				**1.605,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,900 /R	x	28,10000 =	25,29000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180 /R	x	24,14000 =	4,34520	
						Subtotal...	29,63520	29,63520
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	13,74000 =	2,33580	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,520	x	13,44000 =	6,98880	
	BAF38AL4	u	Finestra AL.4 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 150x296 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3.	1,000	x	1.345,00000 =	1.345,00000	
						Subtotal...	1.354,32460	1.354,32460
						COST DIRECTE		1.383,95980
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	221,43357

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.605,39337**
P- 83	EAF38AL5	u	Finestra AL.5 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 110x178 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada.	**Rend.: 1.000**				**1.219,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	28,10000 =	19,67000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000 =	3,62100	
						Subtotal...	23,29100	23,29100
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	13,74000 =	2,06100	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440	x	13,44000 =	5,91360	
	BAF38AL5	u	Finestra AL.5 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 110x178 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3.	1,000	x	1.020,00000 =	1.020,00000	
						Subtotal...	1.027,97460	1.027,97460
				COST DIRECTE				1.051,26560
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			168,20250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.219,46810**
P- 84	EAF7NAL1	u	Vidriera AL.1 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 210x275 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, inclós pany automàtic i instal.lació, clau conjunt de tiradors (als dos costats) format per 2 tubs d.35mm d'acer inox amb subjecció amagada, per vidre laminar 5+5, col.locada.	**Rend.: 1.000**				**2.310,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,100 /R	x	28,10000 =	30,91000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,220 /R	x	24,14000 =	5,31080	
						Subtotal...	36,22080	36,22080
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,190	x	13,74000 =	2,61060	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,600	x	13,44000 =	8,06400	
	BAF7NAL1	u	Vidriera AL.1 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 210x275 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, inclós pany automàtic i instal.lació, clau conjunt de tiradors (als dos costats) format per 2 tubs d.35mm d'acer inox amb subjecció amagada, per vidre laminar 5+5.	1,000	x	1.945,00000 =	1.945,00000	
						Subtotal...	1.955,67460	1.955,67460
						COST DIRECTE		1.991,89540
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	318,70326
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.310,59866**
P- 85	EAF7NAL2	u	Vidriera AL.2 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents de mides de pas 150x250 cm, i tres fixos, per a un buit d'obra de 231x358 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada.	**Rend.: 1.000**				**2.565,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,350 /R	x	28,10000 =	37,93500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,270 /R	x	24,14000 =	6,51780	
						Subtotal...	44,45280	44,45280
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,210	x	13,74000 =	2,88540	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,670	x	13,44000 =	9,00480	

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BAF7NAL2	u	Vidriera AL.2 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, amb dues fulles batents de mides de pas 150x250 cm, i tres fixos, per a un buit d'obra de 231x358 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3.	1,000 x 2.155,00000 =	2.155,00000	
				Subtotal...	2.166,89020	2.166,89020
				COST DIRECTE		2.211,34300
				DESPESES INDIRECTES 16,00%		353,81488
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.565,15788**
P- 86	EAF7NAL3	u	Vidriera AL.3 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents de mides de pas 150x250 cm, i un fix, per a un buit d'obra de 231x358 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada.	**Rend.: 1.000**		**1.976,52 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,100 /R x	28,10000 =	30,91000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,220 /R x	24,14000 =	5,31080	
					Subtotal...	36,22080	36,22080
	Materials:						
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,190 x	13,74000 =	2,61060	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,600 x	13,44000 =	8,06400	
	BAF7NAL3	u	Vidriera AL.3 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, amb dues fulles batents de mides de pas 150x250 cm, i un fix, per a un buit d'obra de 231x358 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3.	1,000 x	1.657,00000 =	1.657,00000	
					Subtotal...	1.667,67460	1.667,67460
				COST DIRECTE			1.703,89540
				DESPESES INDIRECTES 16,00%			272,62326

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.976,51866**
P- 87	EAF7NAL6	u	Vidriera AL.6 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per un buit d'obra de 112x217cm elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada.	**Rend.: 1.000**				**1.602,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	28,10000 =	19,67000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000 =	3,62100	
						Subtotal...	23,29100	23,29100
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	13,74000 =	2,06100	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440	x	13,44000 =	5,91360	
	BAF7NAL6	u	Vidriera AL.6 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, amb dues fulles batents, per un buit d'obra de 112x217cm elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3,.	1,000	x	1.350,00000 =	1.350,00000	
						Subtotal...	1.357,97460	1.357,97460
				COST DIRECTE				1.381,26560
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			221,00250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.602,26810**
P- 88	EAF7NAL7	u	Vidriera AL.7 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 100x217 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada.	**Rend.: 1.000**				**975,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	28,10000 =	19,67000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000 =	3,62100	

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	23,29100	23,29100
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	13,74000 =	2,06100	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440	x	13,44000 =	5,91360	
	BAF7NAL7	u	Vidriera AL.7 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 100x217 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3.	1,000	x	810,00000 =	810,00000	
						Subtotal...	817,97460	817,97460
						COST DIRECTE		841,26560
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		134,60250
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**975,86810**
P- 89	EAN50001	m	Subministre i col.locació de bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 40.20.1,5 , que inclou la formació del caixexat de l'obra per encastar el bastiment, fixació i retacat en tot el perímetre	**Rend.: 1.000**				**18,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	22,37000 =	6,71100	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000 =	3,40500	
						Subtotal...	10,11600	10,11600
	Materials:							
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	1,000	x	3,65000 =	3,65000	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, 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	0,015	x	130,65720 =	1,95986	
						Subtotal...	5,60986	5,60986
						COST DIRECTE		15,72586
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		2,51614
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,24200**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 90	EB72UE10	m	Escala de manteniment formada per dos muntants de tub d.40.3 mm., esglaons de tub d.25.2 mm. cada 30 cm., i plataforma d'accés a coberta amb bastiment tub 50.30.3 mm. i entramat de platines i barilla (religa) 25 cm., i tubular lateral per ancoratge mosquetons de linia de vida, tot galvanitzat en calent, i col.locat amb fixacions mecàniques a l'obra amb tac d'acer.	**Rend.: 1.000**				**193,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	29,46000 =	14,73000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,250	/R x	25,84000 =	6,46000	
						Subtotal...	21,19000	21,19000
	Materials:							
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	12,000	x	5,06000 =	60,72000	
	B147UE10	m	Escala de manteniment formada per dos muntants de tub 40.3 mm., esglaons de tub d.25.2 mm. cada 30 cm., i plataforma d'accés a coberta amb bastiment tub 50.30.3 mm. i entramat de platines i barilla (religa) 25 cm., i tubular lateral per ancoratge mosquetons de linia de vida, tot galvanitzat en calent.	1,000	x	85,00000 =	85,00000	
						Subtotal...	145,72000	145,72000
						COST DIRECTE		166,91000
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	26,70560
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**193,61560**
P- 91	EB72UPRO	u	Escala provisional formada amb estructura de ´´mecanotubo´´ o equivalent, per salvar una alçada de 510 cm, amb un totals de dos trams de 11 groans i un tram de 10 graons (d'anada i tornada). Graons de mides 30x16 cm i 120 cm d'amplada, replans de 120 cm. Inclou transport, muntatge, i ancoratge al paviment i elements enrigidors.	**Rend.: 1.000**				**4.017,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x	28,10000 =	168,60000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	6,000	/R x	24,14000 =	144,84000	
						Subtotal...	313,44000	313,44000
	Materials:							
	B147UPRO	u	Escala provisional amb estructura de ´´mecanotubo´´ o equivalent, per salvar una alçada de 510 cm, amb un totals de dos trams de 11 groans i un tram de 10 graons. Graons de mides 30x16 cm i 120 cm d'amplada, replans de 120 cm, ancoratges al paviment i elements enrigidors.	1,000	x	3.150,00000 =	3.150,00000	
						Subtotal...	3.150,00000	3.150,00000

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				3.463,44000
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			554,15040
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4.017,59040**
P- 92	EB92UANA	m2	Vinil sobre vidre en impressió digital, tintes per exterior i laminat, per adherir sobre vidre entrada, i de dimensions 475x265 cm., col.locat	**Rend.: 1.000**				**121,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	28,10000 =	33,72000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,536	/R x	24,14000 =	12,93904	
						Subtotal...	46,65904	46,65904
	Materials:							
	BB92UANA	m2	Vinil sobre vidre en impressió digital, tintes per exterior i laminat, per adherir.	1,000	x	58,50000 =	58,50000	
						Subtotal...	58,50000	58,50000
				COST DIRECTE				105,15904
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			16,82545
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**121,98449**
P- 93	EC151C02	m2	Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	**Rend.: 1.000**				**63,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	26,42000 =	13,21000	
						Subtotal...	13,21000	13,21000
	Materials:							
	BC151C02	m2	Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	1,000	x	41,40000 =	41,40000	
						Subtotal...	41,40000	41,40000
				COST DIRECTE				54,61000
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			8,73760
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**63,34760**
P- 94	EC15U001	m	Subministre i col.locació de perfil U d' acer inoxidable de 15 x 30mm, col.locat amb cargols, per a fixació de vidres.	**Rend.: 1.000**				**9,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100 /R x	27,19000 =	2,71900		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050 /R x	24,14000 =	1,20700		
					Subtotal...	3,92600	3,92600	
	Materials:							
	BB17U003	m	Perfil U d'acer inoxidable de 15 x 30 mm.	1,000 x	4,25000 =	4,25000		
					Subtotal...	4,25000	4,25000	
					COST DIRECTE			8,17600
					DESPESES INDIRECTES	16,00%		1,30816
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,48416**
P- 95	EC1G47U1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**Rend.: 1.000**				**116,79 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600 /R x	26,42000 =	15,85200		
					Subtotal...	15,85200	15,85200	
	Materials:							
	BC1GG7U1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000 x	84,83000 =	84,83000		
					Subtotal...	84,83000	84,83000	
					COST DIRECTE			100,68200
					DESPESES INDIRECTES	16,00%		16,10912
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**116,79112**
P- 96	ECZ332F0	m	Polit de cantells vidre de laminar de seguretat de 2 llunes de 6 mm de gruix cada una (6+6)	**Rend.: 1.000**				**15,41 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,460 /R x	26,42000 =	12,15320		
					Subtotal...	12,15320	12,15320	
	Maquinària:							
	C2007000	h	Polidora	0,460 /R x	2,46000 =	1,13160		
					Subtotal...	1,13160	1,13160	

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				13,28480
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				2,12557
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,41037**
P- 97	ED15UC08	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de d 90 mm i de 1,5 mm de gruix, inclosos colzes, connexions i peces especials fins i tot peca en forma de T oberta per la part superior i fixat mecànicament amb brides	**Rend.: 1.000**				**35,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,440	/R x	27,19000 =	11,96360	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,220	/R x	24,14000 =	5,31080	
						Subtotal...	17,27440	17,27440
	Materials:							
	BD14UC08	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de d nominal 90 mm i de 1,5 mm de gruix, inclosos colzes, connexions i peces peces especials fins i tot peca en forma de T oberta per la part superior	1,100	x	7,43000 =	8,17300	
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x	8,37000 =	4,18500	
	BDY4U001	u	Element de muntatge per a baixant de tub galvanitzada de d. nominal 80 mm i de 1,5 mm de gruix	1,000	x	0,75000 =	0,75000	
						Subtotal...	13,10800	13,10800
				COST DIRECTE				30,38240
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				4,86118
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,24358**
P- 98	ED351430	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	**Rend.: 1.000**				**72,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	27,19000 =	5,98180	
	A0140000	h	Manobre	0,330	/R x	22,70000 =	7,49100	
						Subtotal...	13,47280	13,47280
	Maquinària:							
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,220	/R x	49,01000 =	10,78220	
						Subtotal...	10,78220	10,78220
	Materials:							
	BD351430	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat	1,000	x	38,41000 =	38,41000	
						Subtotal...	38,41000	38,41000

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				62,66500
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			10,02640
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**72,69140**
P- 99	EG116A62	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**Rend.: 1.000**				**259,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	30,82000 =	30,82000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	26,40000 =	26,40000	
						Subtotal...	57,22000	57,22000
	Materials:							
	BG116A80	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	1,000	x	153,04000 =	153,04000	
	BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	13,49000 =	13,49000	
						Subtotal...	166,53000	166,53000
				COST DIRECTE				223,75000
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			35,80000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**259,55000**
P- 100	EG144902	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	**Rend.: 1.000**				**270,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	30,82000 =	0,77050	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	26,40000 =	0,66000	
						Subtotal...	1,43050	1,43050
	Materials:							
	BG144902	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	230,25000 =	230,25000	
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,62000 =	1,62000	
						Subtotal...	231,87000	231,87000
				COST DIRECTE				233,30050
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			37,32808

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**270,62858**
P- 101	EG144A02	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a quatre fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	**Rend.: 1.000**				**331,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	30,82000 =	0,77050	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	26,40000 =	0,66000	
						Subtotal...	1,43050	1,43050
	Materials:							
	BG144A02	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a quatre fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	283,06000 =	283,06000	
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,62000 =	1,62000	
						Subtotal...	284,68000	284,68000
				COST DIRECTE				286,11050
				DESPESES INDIRECTES		16,00%		45,77768
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**331,88818**
P- 102	EG161321	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada	**Rend.: 1.000**				**15,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,82000 =	9,24600	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,40000 =	1,32000	
						Subtotal...	10,56600	10,56600
	Materials:							
	BG161321	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a encastar	1,000	x	2,42000 =	2,42000	
						Subtotal...	2,42000	2,42000
				COST DIRECTE				12,98600
				DESPESES INDIRECTES		16,00%		2,07776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,06376**
P- 103	EG1B0362	u	Armari de polièster de 400x300x200 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	**Rend.: 1.000**				**259,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,280	/R x	30,82000 =	8,62960	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,280	/R x	26,40000 =	7,39200	

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	16,02160	16,02160	
	Materials:							
	BG1B0360	u	Armari de polièster de 400x300x200 mm, amb porta i finestreta	1,000	x 202,33000 =	202,33000		
	BGW1B000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x 5,58000 =	5,58000		
					Subtotal...	207,91000	207,91000	
					COST DIRECTE		223,93160	
					DESPESES INDIRECTES 16,00%		35,82906	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**259,76066**	
P- 104	EG1M122X	u	Caixa general de protecció i mesura CPM-MF4 de polièster reforçat, amb porta i finestreta, Ref. Endesa 6706522 de 517x536x227 mm, amb bases fusibles seccionables en càrrega 00, 160A, base de neutre seccionable, per a un comptador trifàsic, muntada superficialment	**Rend.: 1.000**				**312,32 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,500 /R	x 30,82000 =	46,23000		
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,500 /R	x 26,40000 =	39,60000		
					Subtotal...	85,83000	85,83000	
	Materials:							
	BG1M122X	u	Caixa general de protecció i mesura CPM-MF4 de polièster reforçat, amb porta i finestreta, Ref. Endesa 6706522 de 517x536x227 mm, amb bases fusibles seccionables en càrrega 00, 160A, base de neutre seccionable, per a un comptador trifàsic	1,000	x 180,02000 =	180,02000		
	BGW1M000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura	1,000	x 3,39000 =	3,39000		
					Subtotal...	183,41000	183,41000	
					COST DIRECTE		269,24000	
					DESPESES INDIRECTES 16,00%		43,07840	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**312,31840**	
P- 105	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**Rend.: 1.000**				**2,60 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R	x 30,82000 =	0,49312		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R	x 26,40000 =	0,52800		
					Subtotal...	1,02112	1,02112	

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 1,20000 =	1,22400		
					Subtotal...	1,22400		1,22400
				COST DIRECTE				2,24512
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			0,35922
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,60434**
P- 106	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**Rend.: 1.000**				**3,08 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x 30,82000 =	0,49312		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 26,40000 =	0,52800		
					Subtotal...	1,02112		1,02112
	Materials:							
	BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 1,60000 =	1,63200		
					Subtotal...	1,63200		1,63200
				COST DIRECTE				2,65312
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			0,42450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,07762**
P- 107	EG22H911	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**Rend.: 1.000**				**4,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x 30,82000 =	0,49312		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 26,40000 =	0,52800		
					Subtotal...	1,02112		1,02112
	Materials:							

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG22H910	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 2,38000 = 2,42760			
					Subtotal... 2,42760		2,42760	
				COST DIRECTE				3,44872
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				0,55180
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,00052**
P- 108	EG22RB1K	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 1.000**				**2,78 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025 /R	x 30,82000 =	0,77050		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R	x 26,40000 =	0,52800		
					Subtotal...	1,29850	1,29850	
	Materials:							
	BG22RB10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 1,08000 =	1,10160		
					Subtotal...	1,10160	1,10160	
				COST DIRECTE				2,40010
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				0,38402
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,78412**
P- 109	EG22TD1K	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**				**3,80 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025 /R	x 30,82000 =	0,77050		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R	x 26,40000 =	0,52800		
					Subtotal...	1,29850	1,29850	
	Materials:							
	BG22TD10	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 1,94000 =	1,97880		

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	1,97880	1,97880	
				COST DIRECTE			3,27730	
				DESPESES INDIRECTES	16,00%		0,52437	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,80167**	
P- 110	EG312324	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 tub	**Rend.: 1.000**				**2,58 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R	x 30,82000 =		0,46230	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R	x 26,40000 =		0,39600	
					Subtotal...		0,85830	0,85830
	Materials:							
	BG312320	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 1,34000 =		1,36680	
					Subtotal...		1,36680	1,36680
				COST DIRECTE			2,22510	
				DESPESES INDIRECTES	16,00%		0,35602	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,58112**	
P- 111	EG312334	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 tub	**Rend.: 1.000**				**3,18 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R	x 30,82000 =		0,46230	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R	x 26,40000 =		0,39600	
					Subtotal...		0,85830	0,85830
	Materials:							
	BG312330	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 1,85000 =		1,88700	
					Subtotal...		1,88700	1,88700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		2,74530
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		0,43925
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,18455**
P- 112	EG312564	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 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**				**10,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	30,82000 =	1,23280	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	26,40000 =	1,05600	
						Subtotal...	2,28880	2,28880
	Materials:							
	BG312560	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 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	7,03000 =	7,17060	
						Subtotal...	7,17060	7,17060
						COST DIRECTE		9,45940
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		1,51350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,97290**
P- 113	EG312634	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1.000**				**4,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,82000 =	0,46230	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,40000 =	0,39600	
						Subtotal...	0,85830	0,85830
	Materials:							
	BG312630	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,84000 =	2,89680	
						Subtotal...	2,89680	2,89680

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				3,75510
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				0,60082
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,35592**
P- 114	EG325194	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1.000**				**8,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	30,82000 =	2,00330	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	26,40000 =	1,71600	
						Subtotal...	3,71930	3,71930
	Materials:							
	BG325190	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	1,020	x	3,77000 =	3,84540	
						Subtotal...	3,84540	3,84540
				COST DIRECTE				7,56470
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				1,21035
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,77505**
P- 115	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra i pp de connexiño a masses metàl.liques amb soldadura aluminotèrmica.	**Rend.: 1.000**				**16,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,82000 =	6,16400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,40000 =	5,28000	
						Subtotal...	11,44400	11,44400
	Materials:							
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,72000 =	2,77440	
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,25000 =	0,25000	
						Subtotal...	3,02440	3,02440
				COST DIRECTE				14,46840
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				2,31494
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,78334**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 116	EG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1.000**				**26,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,82000 =	6,16400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,40000 =	5,28000	
						Subtotal...	11,44400	11,44400
	Materials:							
	BG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	11,17000 =	11,17000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000 =	0,51000	
						Subtotal...	11,68000	11,68000
						COST DIRECTE		23,12400
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		3,69984
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,82384**
P- 117	EG415A5B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1.000**				**27,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,82000 =	6,16400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,40000 =	5,28000	
						Subtotal...	11,44400	11,44400
	Materials:							
	BG415A5B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	11,36000 =	11,36000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000 =	0,51000	
						Subtotal...	11,87000	11,87000
						COST DIRECTE		23,31400
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		3,73024
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,04424**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 118	EG415AJB	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**				**89,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	30,82000 =	7,08860	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,40000 =	5,28000	
						Subtotal...	12,36860	12,36860
	Materials:							
	BG415AJB	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	63,93000 =	63,93000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000 =	0,51000	
						Subtotal...	64,44000	64,44000
						COST DIRECTE		76,80860
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		12,28938
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,09798**
P- 119	EG415AJC	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**				**91,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	30,82000 =	7,08860	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,40000 =	5,28000	
						Subtotal...	12,36860	12,36860
	Materials:							
	BG415AJC	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	65,92000 =	65,92000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000 =	0,51000	
						Subtotal...	66,43000	66,43000
						COST DIRECTE		78,79860
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		12,60778
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**91,40638**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 120	EG42429H	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**				135,16 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	30,82000 =	10,78700	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,40000 =	5,28000	
						Subtotal...	16,06700	16,06700
	Materials:							
	BG42429H	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	99,99000 =	99,99000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,46000 =	0,46000	
						Subtotal...	100,45000	100,45000
						COST DIRECTE		116,51700
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	18,64272
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**135,15972**
P- 121	EG4242JH	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**				242,70 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	30,82000 =	15,41000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,40000 =	5,28000	
						Subtotal...	20,69000	20,69000
	Materials:							
	BG4242JH	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	188,07000 =	188,07000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,46000 =	0,46000	
						Subtotal...	188,53000	188,53000
						COST DIRECTE		209,22000
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	33,47520

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**242,69520**
P- 122	EG482325	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 25 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1.000**				**377,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	30,82000 =	7,08860	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,40000 =	5,28000	
						Subtotal...	12,36860	12,36860
	Materials:							
	BG482325	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 25 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	312,97000 =	312,97000	
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,51000 =	0,51000	
						Subtotal...	313,48000	313,48000
				COST DIRECTE				325,84860
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				52,13578
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**377,98438**
P- 123	EG4W1140	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	**Rend.: 1.000**				**1,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	30,82000 =	0,30820	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	26,40000 =	0,26400	
						Subtotal...	0,57220	0,57220
	Materials:							
	BG4W1140	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,000	x	0,58000 =	0,58000	
						Subtotal...	0,58000	0,58000
				COST DIRECTE				1,15220
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				0,18435
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,33655**
P- 124	EG4W11B0	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	**Rend.: 1.000**				**15,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R	x	30,82000 =	6,16400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x	26,40000 =	5,28000	
						Subtotal...	11,44400	11,44400
	Materials:							
	BG4W11B0	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,000	x	1,70000 =	1,70000	
						Subtotal...	1,70000	1,70000
						COST DIRECTE		13,14400
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		2,10304
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,24704**
P- 125	EG611031	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada	**Rend.: 1.000**				**2,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020 /R	x	30,82000 =	0,61640	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R	x	26,40000 =	0,52800	
						Subtotal...	1,14440	1,14440
	Materials:							
	BG611030	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu mitjà	1,000	x	1,16000 =	1,16000	
						Subtotal...	1,16000	1,16000
						COST DIRECTE		2,30440
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		0,36870
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,67310**
P- 126	EG628193	u	Interruptor, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa	**Rend.: 1.000**				**12,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R	x	30,82000 =	4,62300	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133 /R	x	26,40000 =	3,51120	
						Subtotal...	8,13420	8,13420
	Materials:							
	BG628193	u	Interruptor, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	2,96000 =	2,96000	
						Subtotal...	2,96000	2,96000

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				11,09420
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			1,77507
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,86927**
P- 127	EG638153	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**Rend.: 1.000**				**14,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,82000 =	4,62300	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,40000 =	3,51120	
						Subtotal...	8,13420	8,13420
	Materials:							
	BG638153	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	4,24000 =	4,24000	
						Subtotal...	4,24000	4,24000
				COST DIRECTE				12,37420
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			1,97987
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,35407**
P- 128	EG63B153	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment	**Rend.: 1.000**				**18,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,82000 =	4,62300	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	26,40000 =	4,83120	
						Subtotal...	9,45420	9,45420
	Materials:							
	BG63B153	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt	1,000	x	5,90000 =	5,90000	
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,48000 =	0,48000	
						Subtotal...	6,38000	6,38000
				COST DIRECTE				15,83420
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			2,53347
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,36767**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 129	EG63D15S	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**				**23,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,82000 =	4,62300	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	26,40000 =	4,83120	
						Subtotal...	9,45420	9,45420
	Materials:							
	BG63D15S	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	10,54000 =	10,54000	
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,48000 =	0,48000	
						Subtotal...	11,02000	11,02000
						COST DIRECTE		20,47420
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		3,27587
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,75007**
P- 130	EG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	**Rend.: 1.000**				**4,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	30,82000 =	0,92460	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,016	/R x	26,40000 =	0,42240	
						Subtotal...	1,34700	1,34700
	Materials:							
	BG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	1,000	x	2,64000 =	2,64000	
						Subtotal...	2,64000	2,64000
						COST DIRECTE		3,98700
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		0,63792
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,62492**
P- 131	EG6P1362	u	Presa de corrent industrial de tipus mural, 3P+N+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col.locada	**Rend.: 1.000**				**28,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,82000 =	9,24600	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	26,40000 =	7,92000	
						Subtotal...	17,16600	17,16600
	Materials:							

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG6P1362	u	Presa de corrent industrial de tipus mural 3P+N+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44	1,000	x	7,68000 =	7,68000	
						Subtotal...	7,68000	7,68000
						COST DIRECTE		24,84600
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		3,97536
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,82136**
P- 132	EGD1222E	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**				**40,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,233	/R x	30,82000 =	7,18106	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,233	/R x	26,40000 =	6,15120	
						Subtotal...	13,33226	13,33226
	Materials:							
	BGD12220	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	15,54000 =	15,54000	
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	5,70000 =	5,70000	
						Subtotal...	21,24000	21,24000
						COST DIRECTE		34,57226
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		5,53156
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,10382**
P- 133	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**Rend.: 1.000**				**58,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	30,82000 =	7,70500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	26,40000 =	6,60000	
						Subtotal...	14,30500	14,30500
	Materials:							
	BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	36,15000 =	36,15000	
						Subtotal...	36,15000	36,15000
						COST DIRECTE		50,45500
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		8,07280
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**58,52780**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 134	EH413I01	m	Luminària de superficie tipus aplic paret de 2x10W, 1600lm, 3000K, IP65, amb driver inclòs, model E240 de Zambelis Light, o equivalent, muntat i comprovat.	**Rend.: 1.000**				**102,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,82000 =	6,16400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,40000 =	5,28000	
						Subtotal...	11,44400	11,44400
	Materials:							
	BH4131I01	m	Luminària de superficie tipus aplic paret de 2x10W, 1600lm, 3000K, IP65, amb driver inclòs, model E240 de Zambelis Light,	1,000	x	77,00000 =	77,00000	
						Subtotal...	77,00000	77,00000
						COST DIRECTE		88,44400
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	14,15104
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**102,59504**
P- 135	EH413I03	u	Luminària suspesa formada per carril trifàsic DALI, Track system Eurostandard Plus, amb muntatge rectangular de 14x7,30m, incloent, adaptacció de mesures, suspensions, unions i punts de connexionat. Estarà equipada amb llum indirecta a la seva part superior mitjançant tira led de 14W 24V, 3000K, Strip Led HS 8mm, coberta opal, drivers i connectors, segons pressupost 3401311 de Alphalight, o proposta equivalent, muntat i comprovat.	**Rend.: 1.000**				**7.754,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	30,82000 =	308,20000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	10,000	/R x	26,40000 =	264,00000	
						Subtotal...	572,20000	572,20000
	Materials:							
	BH413120	m	Luminària suspesa formada per carril trifàsic DALI, Track system Eurostandard Plus, amb muntatge rectangular de 14x7,30m, incloent, adaptacció de mesures, suspensions, unions i punts de connexionat. Estarà equipada amb llum indirecta a la seva part superior mitjançant tira led de 14W 24V, Strip Led HS 8mm, coberta opal, drivers i connectors, segons pressupost 3401311 de Alphalight, o proposta equivalent	1,000	x	6.112,86000 =	6.112,86000	
						Subtotal...	6.112,86000	6.112,86000
						COST DIRECTE		6.685,06000
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	1.069,60960
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.754,66960**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 136	EH413I04	u	Luminària suspesa formada per carril trifàsic DALI, Track system Eurostandard Plus, amb muntatge rectangular de 9x7,30m, incloent, adaptacció de mesures, suspensions, unions i punts de connexionat. Estarà equipada amb llum indirecta a la seva part superior mitjançant tira led de 14W 24V, 3000K, Strip Led HS 8mm, coberta opal, drivers i connectors, segons pressupost 3401311 de Alphalight, o proposta equivalent, muntat i comprovat.	**Rend.: 1.000**				**5.592,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	30,82000 =	308,20000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	10,000	/R x	26,40000 =	264,00000	
						Subtotal...	572,20000	572,20000
	Materials:							
	BH413121	m	Luminària suspesa formada per carril trifàsic DALI, Track system Eurostandard Plus, amb muntatge rectangular de 9x7,30m, incloent, adaptacció de mesures, suspensions, unions i punts de connexionat. Estarà equipada amb llum indirecta a la seva part superior mitjançant tira led de 14W 24V, Strip Led HS 8mm, coberta opal, drivers i connectors, segons pressupost 3401311 de Alphalight, o proposta equivalent	1,000	x	4.248,52000 =	4.248,52000	
						Subtotal...	4.248,52000	4.248,52000
						COST DIRECTE		4.820,72000
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	771,31520
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.592,03520**
P- 137	EH61URN2	u	Llum d'emergència URA21 LED de Legrand, equivalent o superior, amb làmpada led, no permanent i IP44 IK04, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, col·locat empotrat al fals sostre, inclòs caixetí per encastar.	**Rend.: 1.000**				**47,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,82000 =	4,62300	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,40000 =	3,96000	
						Subtotal...	8,58300	8,58300
	Materials:							
	BH61URN1	u	Llum d'emergència URA21 LED de Legrand, equivalent o superior, amb làmpada led, no permanent i IP44 IK04, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, inclòs caixetí per encastar.	1,000	x	32,53000 =	32,53000	
						Subtotal...	32,53000	32,53000
						COST DIRECTE		41,11300
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	6,57808

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,69108**
P- 138	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**Rend.: 1.000**				**61,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000 =	5,62000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000 =	4,82800	
						Subtotal...	10,44800	10,44800
	Materials:							
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	42,26000 =	42,26000	
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,34000 =	0,34000	
						Subtotal...	42,60000	42,60000
				COST DIRECTE				53,04800
				DESPESES INDIRECTES		16,00%		8,48768
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**61,53568**
P- 139	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**Rend.: 1.000**				**105,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000 =	5,62000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000 =	4,82800	
						Subtotal...	10,44800	10,44800
	Materials:							
	BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	80,20000 =	80,20000	
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,34000 =	0,34000	
						Subtotal...	80,54000	80,54000
				COST DIRECTE				90,98800
				DESPESES INDIRECTES		16,00%		14,55808
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**105,54608**
P- 140	EMSB31P2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 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**				**15,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000 =	8,43000	

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	8,43000	8,43000	
	Materials:							
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x 0,08000 =	0,32000		
	BMSB31P0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x 4,70000 =	4,70000		
					Subtotal...	5,02000	5,02000	
					COST DIRECTE			13,45000
					DESPESES INDIRECTES 16,00%			2,15200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,60200**
P- 141	EMSB54P2	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 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**				**15,60 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R	x 28,10000 =	8,43000		
					Subtotal...	8,43000	8,43000	
	Materials:							
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x 0,08000 =	0,32000		
	BMSB54P0	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x 4,70000 =	4,70000		
					Subtotal...	5,02000	5,02000	
					COST DIRECTE			13,45000
					DESPESES INDIRECTES 16,00%			2,15200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,60200**
P- 142	EP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal	**Rend.: 1.000**				**2,27 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015 /R	x 28,10000 =	0,42150		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015 /R	x 24,14000 =	0,36210		
					Subtotal...	0,78360	0,78360	
	Materials:							

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575	1,050	x 1,12000 =	1,17600		
					Subtotal...	1,17600		1,17600
				COST DIRECTE				1,95960
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			0,31354
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,27314**
P- 143	EP73SI6A	U	Presa de veu/dades composta per un mecanisma tipus rj45 cat. 6a amb placa, marc, caixa per encastar i elements d'adaptacio necessaris per a muntatge encastat. amb connexio per desplaçament d'aïllant (idc) i complint la designacio t568 a/b de la norma internacional ansi/eia/tia-568, inclòs servei de connectorització, senyalitzacio de circuits, accessoris i connectors. inclou certificació dels punts de veu-dades cat 6a. completament instal·lada	**Rend.: 1.000**				**52,20 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R	x 28,10000 =	5,62000		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200 /R	x 24,14000 =	4,82800		
					Subtotal...	10,44800		10,44800
	Materials:							
	BP73SI6A	u	Presa de veu/dades composta per un mecanisma tipus rj45 cat. 6a amb placa, marc, caixa per encastar i elements d'adaptacio necessaris per a muntatge encastat. amb connexio per desplaçament d'aïllant (idc) i complint la designacio t568 a/b de la norma internacional ansi/eia/tia-568, inclòs servei de connectorització, senyalitzacio de circuits, accessoris i connectors. inclou certificació dels punts de veu-dades cat 6a. completament instal·lada	1,000	x 34,55000 =	34,55000		
					Subtotal...	34,55000		34,55000
				COST DIRECTE				44,99800
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			7,19968
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**52,19768**
P- 144	EP74C411	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament	**Rend.: 1.000**				**587,09 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R	x 28,10000 =	14,05000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500 /R x	24,14000 =	12,07000		
					Subtotal...	26,12000	26,12000	
	Materials:							
	BP74C410	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	1,000 x	479,99000 =	479,99000		
					Subtotal...	479,99000	479,99000	
					COST DIRECTE		506,11000	
					DESPESES INDIRECTES 16,00%		80,97760	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**587,08760**	
P- 145	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	**Rend.: 1.000**				**399,76 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R x	28,10000 =	56,20000		
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000 /R x	24,14000 =	48,28000		
					Subtotal...	104,48000	104,48000	
	Materials:							
	BP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	1,000 x	240,14000 =	240,14000		
					Subtotal...	240,14000	240,14000	
					COST DIRECTE		344,62000	
					DESPESES INDIRECTES 16,00%		55,13920	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**399,75920**	
P- 146	EP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat	**Rend.: 1.000**				**399,07 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000 /R x	28,10000 =	112,40000		
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000 /R x	24,14000 =	96,56000		
					Subtotal...	208,96000	208,96000	
	Materials:							

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior	1,000	x 135,07000 =	135,07000		
					Subtotal...	135,07000		135,07000
					COST DIRECTE			344,03000
					DESPESES INDIRECTES	16,00%		55,04480
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**399,07480**
P- 147	EP7Z1100	U	Panell guiacable 19" enracable. panell per a la distribució del cablejat	**Rend.: 1.000**				**47,46 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,167 /R	x 28,10000 =		4,69270	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,167 /R	x 24,14000 =		4,03138	
					Subtotal...		8,72408	8,72408
	Materials:							
	BP7Z1100	U	Panell guiacable 19" enracable. panell per a la distribució del cablejat	1,000	x 32,19000 =		32,19000	
					Subtotal...		32,19000	32,19000
					COST DIRECTE			40,91408
					DESPESES INDIRECTES	16,00%		6,54625
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,46033**
P- 148	EP7Z1C58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	**Rend.: 1.000**				**344,95 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,500 /R	x 28,10000 =		98,35000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,167 /R	x 24,14000 =		4,03138	
					Subtotal...		102,38138	102,38138
	Materials:							
	BP7Z1C58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	1,000	x 194,99000 =		194,99000	
					Subtotal...		194,99000	194,99000
					COST DIRECTE			297,37138
					DESPESES INDIRECTES	16,00%		47,57942

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**344,95080**
P- 149	EP7ZA122	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat	**Rend.: 1.000**				**177,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,333	/R x	28,10000 =	9,35730	
						Subtotal...	9,35730	9,35730
	Materials:							
	BP7ZA122	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot	1,000	x	143,95000 =	143,95000	
						Subtotal...	143,95000	143,95000
				COST DIRECTE				153,30730
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			24,52917
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**177,83647**
P- 150	EP7ZE091	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2p+t de 16 a i 250 v, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	**Rend.: 1.000**				**100,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	28,10000 =	4,69270	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	24,14000 =	4,03138	
						Subtotal...	8,72408	8,72408
	Materials:							
	BP7ZE091	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2p+t de 16 a i 250 v, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	1,000	x	78,22000 =	78,22000	
						Subtotal...	78,22000	78,22000
				COST DIRECTE				86,94408
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			13,91105
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**100,85513**
P- 151	F228AM00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	**Rend.: 1.000**				**35,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,080	/R x	23,47000 =	1,87760	

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		1,87760	1,87760
	Maquinària:						
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,048 /R x	52,25000 =	2,50800	
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,080 /R x	6,86000 =	0,54880	
				Subtotal...		3,05680	3,05680
	Materials:						
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,800 x	14,49000 =	26,08200	
				Subtotal...		26,08200	26,08200
				COST DIRECTE			31,01640
				DESPESES INDIRECTES	16,00%		4,96262
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,97902**
P- 152	F9Z1U010	m	Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant	**Rend.: 1.000**			**3,61 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100 /R x	23,47000 =	2,34700	
				Subtotal...		2,34700	2,34700
	Maquinària:						
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,100 /R x	7,62000 =	0,76200	
				Subtotal...		0,76200	0,76200
				COST DIRECTE			3,10900
				DESPESES INDIRECTES	16,00%		0,49744
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,60644**
P- 153	FD7FZ575	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1.000**			**4,94 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,0145 /R x	28,10000 =	0,40745	
	A0140000	h	Manobre	0,0145 /R x	22,70000 =	0,32915	
				Subtotal...		0,73660	0,73660
	Materials:						
	BD7FP260	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,000 x	3,52000 =	3,52000	
				Subtotal...		3,52000	3,52000

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST DIRECTE	4,25660
				DESPESES INDIRECTES 16,00%	0,68106
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4,93766**
P- 154	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	**Rend.: 1.000**	**102,91 €**
P- 155	J5V11151	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	**Rend.: 1.000**	**377,96 €**
P- 156	JGV19101	u	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	**Rend.: 1.000**	**497,66 €**
P- 157	JPV78E06	u	Crimpat i certificació de punt de veu i dades Cat6 UTP, d'enllaç permanent segons EN50173 Classe E i lliurament de documentació de prova.	**Rend.: 1.000**	**4,18 €**
				Unitats Preu € Parcial	Import
	Materials:				
	BVAP8E06	u	Crimpat i certificació de punt de veu i dades Cat6 UTP, d'enllaç permanent segons EN50173 Classe E i lliurament de documentació de prova.	1,000 x 3,60000 = 3,60000	
				Subtotal... 3,60000	3,60000
				COST DIRECTE	3,60000
				DESPESES INDIRECTES 16,00%	0,57600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4,17600**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 158	K1213251	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**				13,04 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	28,10000 =	3,51250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000 =	6,03500	
						Subtotal...	9,54750	9,54750
	Maquinària:							
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,050	/R x	33,80000 =	1,69000	
						Subtotal...	1,69000	1,69000
						COST DIRECTE		11,23750
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		1,79800
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,03550**
P- 159	K12132MU	u	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m2 de superfície, situada situada a una alçada de 3m, formada per una estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega estàtica de 2,0 kN/m² i una càrrega puntual de 1,5 KN	**Rend.: 1.000**				113,40 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,400	/R x	28,10000 =	39,34000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,14000 =	48,28000	
						Subtotal...	87,62000	87,62000
	Maquinària:							
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,300	/R x	33,80000 =	10,14000	
						Subtotal...	10,14000	10,14000
						COST DIRECTE		97,76000
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		15,64160
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**113,40160**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 160	K1215250	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**				**0,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B0Y15250	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	0,11000 =	0,11000	
						Subtotal...	0,11000	0,11000
				COST DIRECTE				0,11000
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			0,01760
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,12760**
P- 161	K12152MU	dia	Amortització diària de torre de treball mòbil ´´ATES´´, amb plataforma de treball 3x1 m2 de superfície, situada a una alçada de 3m, formada per una estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, fabricada segons les exigències de qualitat recollides a la norma UNE-EN ISO 9001 amb compliment de les normes UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811, preparada per suportar una càrrega estàtica de 2,0 kN/m² repartida uniformement sobre el terra i una càrrega puntual de 1,5 KN, classe 3 segons UNE-EN 1004, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	**Rend.: 1.000**				**21,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B0Y152MU	dia	Amortització diària de torre de treball mòbil ´´ATES´´, amb plataforma de trevall 3x1 m2 de su`perfície, situada a una alçada de 3m, formada per una estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, fabricada segons les exigències de qualitat recollides a la norma UNE-EN ISO 9001 amb compliment de les normes UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811, preparada per suportar una càrrega estàtica de 2,0 kN/m² repartida uniformement sobre el terra i una càrrega puntual de 1,5 KN, classe 3 segons UNE-EN 1004, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	18,75000 =	18,75000	
						Subtotal...	18,75000	18,75000

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				18,75000
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				3,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,75000**
P- 162	K122U001	m2	Muntatge i desmuntatge d'estintolament de forjat horitzontal, amb alçada lliure de planta entre 4 i 5 m, compost per 4 puntals telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulons de fusta amortitzables en 10 usos.	**Rend.: 1.000**				**30,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,450 /R	x	28,10000 =	12,64500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,450 /R	x	24,14000 =	10,86300	
						Subtotal...	23,50800	23,50800
	Materials:							
	B0A31000	kg	Clau acer	0,045	x	1,36000 =	0,06120	
	B0D210U5	m3	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,004	x	439,20000 =	1,75680	
	B0D629U5	u	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,027	x	32,50000 =	0,87750	
						Subtotal...	2,69550	2,69550
				COST DIRECTE				26,20350
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				4,19256
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,39606**
P- 163	K12CAAAU	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 12 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**				**180,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	CL40AAAA	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	19,44000 =	155,52000	
						Subtotal...	155,52000	155,52000
				COST DIRECTE				155,52000
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				24,88320
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**180,40320**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 164	K2144A0U	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de perfil laminat o de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**41,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,300	/R x	27,64000 =	8,29200	
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	22,70000 =	27,24000	
						Subtotal...	35,53200	35,53200
							COST DIRECTE	35,53200
							DESPESES INDIRECTES 16,00%	5,68512
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**41,21712**
P- 165	K21481F1	m3	Enderroc de pilar de maó massís, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**184,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	7,000	/R x	22,70000 =	158,90000	
						Subtotal...	158,90000	158,90000
							COST DIRECTE	158,90000
							DESPESES INDIRECTES 16,00%	25,42400
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**184,32400**
P- 166	K2148251	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**167,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	6,375	/R x	22,70000 =	144,71250	
						Subtotal...	144,71250	144,71250
							COST DIRECTE	144,71250
							DESPESES INDIRECTES 16,00%	23,15400
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**167,86650**
P- 167	K214833U	m	Desmuntatge de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**14,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000 =	4,54000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	23,47000 =	5,86750	

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		10,40750	10,40750
	Maquinària:						
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150 /R x	15,86000 =	2,37900	
				Subtotal...		2,37900	2,37900
				COST DIRECTE			12,78650
				DESPESES INDIRECTES	16,00%		2,04584
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,83234**
P- 168	K21483CU	m	Enderroc de biga o bigueta de fusta, inclòs extracció de part empotrada a paret, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**			**24,80 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,800 /R x	23,47000 =	18,77600	
				Subtotal...		18,77600	18,77600
	Maquinària:						
	CRE23000	h	Motoserra	0,800 /R x	3,25000 =	2,60000	
				Subtotal...		2,60000	2,60000
				COST DIRECTE			21,37600
				DESPESES INDIRECTES	16,00%		3,42016
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,79616**
P- 169	K21485A1	m	Enderroc de biga de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**			**17,19 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,100 /R x	27,64000 =	2,76400	
	A0140000	h	Manobre	0,500 /R x	22,70000 =	11,35000	
				Subtotal...		14,11400	14,11400
	Maquinària:						
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,100 /R x	7,07000 =	0,70700	
				Subtotal...		0,70700	0,70700
				COST DIRECTE			14,82100
				DESPESES INDIRECTES	16,00%		2,37136
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,19236**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 170	K2148L24	m2	Enderroc de volta de ceràmica, de dos gruixos, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**9,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000 =	2,27000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	23,47000 =	4,69400	
						Subtotal...	6,96400	6,96400
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x	15,86000 =	1,58600	
						Subtotal...	1,58600	1,58600
						COST DIRECTE		8,55000
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	1,36800
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,91800**
P- 171	K214GUUU	m3	Enderroc de paret de maçoneria (pedra i morter), amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**94,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,200	/R x	22,37000 =	26,84400	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	22,70000 =	45,40000	
						Subtotal...	72,24400	72,24400
	Maquinària:							
	C11012EU	h	Compressor portàtil elèctric	0,600	/R x	15,75000 =	9,45000	
						Subtotal...	9,45000	9,45000
						COST DIRECTE		81,69400
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	13,07104
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**94,76504**
P- 172	K2151901	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**4,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,170	/R x	22,70000 =	3,85900	
						Subtotal...	3,85900	3,85900
						COST DIRECTE		3,85900
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	0,61744

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,47644**
P- 173	K2153EE1	m2	Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**3,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,128	/R x	22,70000 =	2,90560	
						Subtotal...	2,90560	2,90560
				COST DIRECTE				2,90560
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			0,46490
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,37050**
P- 174	K21575UA	m2	Arrancada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**6,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	27,19000 =	1,35950	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000 =	4,54000	
						Subtotal...	5,89950	5,89950
				COST DIRECTE				5,89950
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			0,94392
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,84342**
P- 175	K215UFIB	m2	Desmuntatge de coberta de plaques de fibrociment amb amiant amb un pendent inferior de 20%, inclòs llates de suport amb el plastificat, etiquetat i paletització de les plaques amb mitjans adequats i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor.	**Rend.: 1.000**				**40,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,550	/R x	27,19000 =	14,95450	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	23,47000 =	7,04100	
						Subtotal...	21,99550	21,99550
	Maquinària:							
	C1501111	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 3 t de càrrega, 7 m d'abast vertical, 5 d'abast horitzontal i 25 kNm de moment d'elevació	0,350	/R x	35,96000 =	12,58600	
						Subtotal...	12,58600	12,58600
				COST DIRECTE				34,58150
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			5,53304

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**40,11454**
P- 176	K21615U1	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5-7,5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**	**11,85 €**
				Unitats Preu € Parcial Import	
	Mà d'obra:				
	A0140000	h	Manobre	0,450 /R x 22,70000 = 10,21500	
				Subtotal... 10,21500	10,21500
				COST DIRECTE	10,21500
				DESPESES INDIRECTES 16,00%	1,63440
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**11,84940**
P- 177	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**	**9,22 €**
				Unitats Preu € Parcial Import	
	Mà d'obra:				
	A0140000	h	Manobre	0,350 /R x 22,70000 = 7,94500	
				Subtotal... 7,94500	7,94500
				COST DIRECTE	7,94500
				DESPESES INDIRECTES 16,00%	1,27120
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9,21620**
P- 178	K21635U1	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 -13cm de gruix que inclou aplacats ceràmics, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**	**15,80 €**
				Unitats Preu € Parcial Import	
	Mà d'obra:				
	A0140000	h	Manobre	0,600 /R x 22,70000 = 13,62000	
				Subtotal... 13,62000	13,62000
				COST DIRECTE	13,62000
				DESPESES INDIRECTES 16,00%	2,17920
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**15,79920**
P- 179	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**	**17,28 €**
				Unitats Preu € Parcial Import	

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	22,70000 =	6,81000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300 /R x	23,47000 =	7,04100	
					Subtotal...	13,85100	13,85100
	Maquinària:						
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,300 /R x	3,48000 =	1,04400	
					Subtotal...	1,04400	1,04400
					COST DIRECTE		14,89500
					DESPESES INDIRECTES 16,00%		2,38320
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,27820**
P- 180	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**			**15,80 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,600 /R x	22,70000 =	13,62000	
					Subtotal...	13,62000	13,62000
					COST DIRECTE		13,62000
					DESPESES INDIRECTES 16,00%		2,17920
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,79920**
P- 181	K2182281	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**			**11,85 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,450 /R x	22,70000 =	10,21500	
					Subtotal...	10,21500	10,21500
					COST DIRECTE		10,21500
					DESPESES INDIRECTES 16,00%		1,63440
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,84940**
P- 182	K2183971	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**			**5,27 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	22,70000 =	4,54000	
					Subtotal...	4,54000	4,54000

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				4,54000
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			0,72640
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,26640**
P- 183	K218A210	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**8,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,320	/R x	22,70000 =	7,26400	
						Subtotal...	7,26400	7,26400
				COST DIRECTE				7,26400
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			1,16224
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,42624**
P- 184	K218D540	u	Arrencada de tots els claus, tacs i restes d'elements metàl.lics en desús o estat avançat de corrosió clavats el parament, amb mitjans manuals, neteja i càrrega manual de runa sobre contenidor	**Rend.: 1.000**				**3,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x	22,70000 =	2,72400	
						Subtotal...	2,72400	2,72400
				COST DIRECTE				2,72400
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			0,43584
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,15984**
P- 185	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**166,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	22,70000 =	9,08000	
	A0150000	h	Manobre especialista	4,000	/R x	23,47000 =	93,88000	
						Subtotal...	102,96000	102,96000
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000	/R x	15,86000 =	31,72000	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1691	/R x	52,25000 =	8,83548	
						Subtotal...	40,55548	40,55548

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				143,51548
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				22,96248
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**166,47796**
P- 186	K219400U	m2	Neteja de morter, reblert i altres materials a sobre dels revoltons del forjat de biguetes de fusta per posterior aplicació productes per reforç estructural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**5,27 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	22,70000 =	4,54000		
					Subtotal...	4,54000	4,54000	
				COST DIRECTE				4,54000
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				0,72640
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,26640**
P- 187	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**7,90 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	22,70000 =	6,81000		
					Subtotal...	6,81000	6,81000	
				COST DIRECTE				6,81000
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				1,08960
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,89960**
P- 188	K2199511	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**6,28 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x	22,70000 =	2,27000		
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100 /R x	23,47000 =	2,34700		
					Subtotal...	4,61700	4,61700	
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050 /R x	15,86000 =	0,79300		
					Subtotal...	0,79300	0,79300	

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			5,41000
				DESPESES INDIRECTES 16,00%			0,86560
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,27560**
P- 189	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**			**26,33 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x	22,70000 =	22,70000	
					Subtotal...	22,70000	22,70000
				COST DIRECTE			22,70000
				DESPESES INDIRECTES 16,00%			3,63200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,33200**
P- 190	K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**			**26,33 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x	22,70000 =	22,70000	
					Subtotal...	22,70000	22,70000
				COST DIRECTE			22,70000
				DESPESES INDIRECTES 16,00%			3,63200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,33200**
P- 191	K21A301U	u	Desmuntatge de reixa metàl.lica , de 5 m2 com a màxim,amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**Rend.: 1.000**			**39,77 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	1,200 /R x	22,70000 =	27,24000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300 /R x	23,47000 =	7,04100	
					Subtotal...	34,28100	34,28100
				COST DIRECTE			34,28100
				DESPESES INDIRECTES 16,00%			5,48496
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,76596**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 192	K21A3A10	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions , de 10 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**108,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	27,68000 =	13,84000	
	A0140000	h	Manobre	2,500	/R x	22,70000 =	56,75000	
						Subtotal...	70,59000	70,59000
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,500	/R x	46,56000 =	23,28000	
						Subtotal...	23,28000	23,28000
						COST DIRECTE		93,87000
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	15,01920
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**108,88920**
P- 193	K21B1011	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**8,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	27,64000 =	1,38200	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	24,23000 =	1,21150	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000 =	4,54000	
						Subtotal...	7,13350	7,13350
	Maquinària:							
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	7,07000 =	0,35350	
						Subtotal...	0,35350	0,35350
						COST DIRECTE		7,48700
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	1,19792
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,68492**
P- 194	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**8,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	27,64000 =	1,38200	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	24,23000 =	1,21150	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000 =	4,54000	
						Subtotal...	7,13350	7,13350

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e70030906291
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Maquinària:						
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050 /R x	7,07000 =	0,35350	
					Subtotal...	0,35350	0,35350
					COST DIRECTE		7,48700
					DESPESES INDIRECTES 16,00%		1,19792
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,68492**
P- 195	K21B400U	u	Desmuntatge de senyal de tràfic fixada mecànicament a la paret, aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**			**6,67 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x	22,70000 =	3,40500	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100 /R x	23,47000 =	2,34700	
					Subtotal...	5,75200	5,75200
					COST DIRECTE		5,75200
					DESPESES INDIRECTES 16,00%		0,92032
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,67232**
P- 196	K21DFIBB	m	Desmuntatge de baixant de fibrociment amb amiant, plastificat, etiquetat i paletitzat del conducte amb mitjans adequats, inclòs pp d'arrancada d'ancoratges, plegats de morter i altres materials i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor.	**Rend.: 1.000**			**79,16 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	1,500 /R x	27,19000 =	40,78500	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,170 /R x	23,47000 =	27,45990	
					Subtotal...	68,24490	68,24490
					COST DIRECTE		68,24490
					DESPESES INDIRECTES 16,00%		10,91918
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**79,16408**
P- 197	K21DFIBC	m	Desmuntatge de col.lector i connexions fins al desguassos, de fibrociment amb amiant penjat del sostre, plastificat, etiquetat i paletitzat del conducte amb mitjans adequats, inclòs pp d'arrancada d'ancoratges, plegats de morter i altres materials i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor.	**Rend.: 1.000**			**79,16 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	1,500 /R x	27,19000 =	40,78500		
	A0150000	h	Manobre especialista	1,170 /R x	23,47000 =	27,45990		
					Subtotal...	68,24490	68,24490	
					COST DIRECTE			68,24490
					DESPESES INDIRECTES 16,00%			10,91918
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,16408**
P- 198	K21FU10T	u	Eliminació de tot el cablejat sense ús grapat a la façana i fora d'ús, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**Rend.: 1.000**				**10,53 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R x	22,70000 =	9,08000		
					Subtotal...	9,08000	9,08000	
					COST DIRECTE			9,08000
					DESPESES INDIRECTES 16,00%			1,45280
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,53280**
P- 199	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, 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**				**21,88 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,550 /R x	28,10000 =	15,45500		
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x	22,70000 =	3,40500		
					Subtotal...	18,86000	18,86000	
					COST DIRECTE			18,86000
					DESPESES INDIRECTES 16,00%			3,01760
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,87760**
P- 200	K21JC111	u	Arrencada de bidet, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**17,30 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450 /R x	28,10000 =	12,64500		
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x	22,70000 =	2,27000		

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		14,91500	14,91500
				COST DIRECTE			14,91500
				DESPESES INDIRECTES	16,00%		2,38640
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,30140**
P- 201	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, 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**			**21,88 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,550 /R x	28,10000 =	15,45500	
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x	22,70000 =	3,40500	
				Subtotal...		18,86000	18,86000
				COST DIRECTE			18,86000
				DESPESES INDIRECTES	16,00%		3,01760
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,87760**
P- 202	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, 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**			**30,03 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,800 /R x	28,10000 =	22,48000	
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x	22,70000 =	3,40500	
				Subtotal...		25,88500	25,88500
				COST DIRECTE			25,88500
				DESPESES INDIRECTES	16,00%		4,14160
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,02660**
P- 203	K21JF111	u	Arrencada de banyera, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**			**37,86 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000 /R x	28,10000 =	28,10000	
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	22,70000 =	4,54000	
				Subtotal...		32,64000	32,64000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				32,64000
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			5,22240
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**37,86240**
P- 204	K21JH111	u	Arrencada de safareig, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**16,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	28,10000 =	11,24000	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000 =	3,40500	
						Subtotal...	14,64500	14,64500
				COST DIRECTE				14,64500
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			2,34320
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,98820**
P- 205	K21JJ01A	u	Arrancada d'escalfador d'aigua, accessoris i desconnexió de les xarxes d'aigua, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1.000**				**12,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	28,10000 =	5,62000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,200	/R x	24,10000 =	4,82000	
						Subtotal...	10,44000	10,44000
				COST DIRECTE				10,44000
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			1,67040
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,11040**
P- 206	K21Q701U	m	Arrencada de mobiliari de cuina penjat a paret o amb suports a terra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**Rend.: 1.000**				**11,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	22,70000 =	10,21500	
						Subtotal...	10,21500	10,21500

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				10,21500
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				1,63440
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,84940**
P- 207	K2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**Rend.: 1.000**				**3,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038	/R x	88,19000 =	3,35122	
						Subtotal...	3,35122	3,35122
				COST DIRECTE				3,35122
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				0,53620
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,88742**
P- 208	K2232672	m3	Excavació per a recalçat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 1.000**				**35,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,425	/R x	22,70000 =	9,64750	
						Subtotal...	9,64750	9,64750
	Maquinària:							
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,429	/R x	48,70000 =	20,89230	
						Subtotal...	20,89230	20,89230
				COST DIRECTE				30,53980
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				4,88637
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,42617**
P- 209	K43Z110U	u	Connector amb vis cargolat sobre biga de fusta d.12 mm i l= 180mm	**Rend.: 1.000**				**0,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0075	/R x	27,19000 =	0,20393	
						Subtotal...	0,20393	0,20393
	Materials:							
	B044100U	u	Visos per a fusta d.12 l=180mm	1,000	x	0,03000 =	0,03000	
						Subtotal...	0,03000	0,03000

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				0,23393
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				0,03743
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,27136**
P- 210	K43ZU010	kg	Elements d'unió i recolzament per a estructures de fusta, d'acer S275JR, galvanitzat en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i col·locat a l'obra	**Rend.: 1.000**				**6,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
			Mà d'obra:					
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,050 /R	x	27,68000 =	1,38400	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,050 /R	x	24,33000 =	1,21650	
						Subtotal...	2,60050	2,60050
			Materials:					
	B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	1,000	x	2,93000 =	2,93000	
						Subtotal...	2,93000	2,93000
				COST DIRECTE				5,53050
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				0,88488
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,41538**
P- 211	K45RUU01	u	Reblert amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components en perforació en fonament per reforç	**Rend.: 1.000**				**33,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
			Mà d'obra:					
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R	x	23,47000 =	3,52050	
						Subtotal...	3,52050	3,52050
			Materials:					
	B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components per a ús estructural	2,250	x	11,26000 =	25,33500	
						Subtotal...	25,33500	25,33500
				COST DIRECTE				28,85550
				DESPESES INDIRECTES 16,00%				4,61688
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**33,47238**
P- 212	K45RZ001	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components	**Rend.: 1.000**				**15,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150 /R	x	27,19000 =	4,07850	
						Subtotal...	4,07850	4,07850
	Materials:							
	B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components per a ús estructural	0,800	x	11,26000 =	9,00800	
						Subtotal...	9,00800	9,00800
						COST DIRECTE		13,08650
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	2,09384
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,18034**
P- 213	K4F2REST	u	Substitució de en zona de maó massis degradat fins una superfície 0,15 m2 consistent en extracció i sanejat del maó degradat i restitució dels maons massissos d'elaboració manual, HD, R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter de calç.	**Rend.: 1.000**				**23,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400 /R	x	22,37000 =	8,94800	
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R	x	22,70000 =	4,54000	
						Subtotal...	13,48800	13,48800
	Materials:							
	B0F13251	u	Maó massís d'elaboració manual R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,000	x	0,34000 =	1,36000	
	B881700U	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de quars de dosificació 1:3	0,050	x	105,20000 =	5,26000	
						Subtotal...	6,62000	6,62000
						COST DIRECTE		20,10800
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	3,21728
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,32528**
P- 214	K4FR14FU	m	Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d.6 mm 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**				**56,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,850 /R	x	22,37000 =	19,01450	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,850 /R	x	23,47000 =	19,94950	
						Subtotal...	38,96400	38,96400
	Maquinària:							

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,450 /R	x	2,91000 =	1,30950	
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,350 /R	x	1,58000 =	0,55300	
						Subtotal...	1,86250	1,86250
	Materials:							
	B0715200	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació	8,320	x	0,77000 =	6,40640	
	D0B24100	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació AISI 316 manipulat a taller i elaborat a l'obra	0,550	x	3,25489 =	1,79019	
						Subtotal...	8,19659	8,19659
						COST DIRECTE		49,02309
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		7,84369
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56,86678**
P- 215	K4FR660U	u	Sanejat i posterior replenat dels forats deixats a les parets de maçoneria per l'extracció de biguetes de fusta de formigó o metàl.liques amb maó ceràmic massís agafat amb morter de calç.	**Rend.: 1.000**				**5,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100 /R	x	27,19000 =	2,71900	
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R	x	22,70000 =	1,13500	
						Subtotal...	3,85400	3,85400
	Materials:							
	B0F13251	u	Maó massís d'elaboració manual R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,000	x	0,34000 =	1,02000	
	B881700U	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de quars de dosificació 1:3	0,002	x	105,20000 =	0,21040	
						Subtotal...	1,23040	1,23040
						COST DIRECTE		5,08440
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		0,81350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,89790**
P- 216	K4FR667U	m3	Reposició amb formació de brancal d´obra ceràmica amb peces de maó calat d´elaboració mecànica de r15, per a revestir de 29x14x10cm, col.locades amb morter de ciment 1:3 elaborat a l´obra, inclós formació de travades amb paret existent	**Rend.: 1.000**				**486,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	8,500 /R	x	27,19000 =	231,11500	
	A0140000	h	Manobre	4,250 /R	x	22,70000 =	96,47500	

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	327,59000	327,59000	
	Materials:							
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	379,000 x	0,19000 =	72,01000		
	D0701911	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	0,200 x	98,74340 =	19,74868		
					Subtotal...	91,75868	91,75868	
					COST DIRECTE			419,34868
					DESPESES INDIRECTES 16,00%			67,09579
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**486,44447**
P- 217	K4FR66MU	u	Retacat de l'espai en capçal de biga sanejada i paret de maçoneria mitjançant morter sense retracció	**Rend.: 1.000**				**12,55 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200 /R x	27,19000 =	5,43800		
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x	22,70000 =	3,40500		
					Subtotal...	8,84300	8,84300	
	Materials:							
	D0701911	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	0,020 x	98,74340 =	1,97487		
					Subtotal...	1,97487	1,97487	
					COST DIRECTE			10,81787
					DESPESES INDIRECTES 16,00%			1,73086
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,54873**
P- 218	K4FR6RGE	m2	Reparació amb reposició de peces amb <= 75% de peces malmeses, de volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:4	**Rend.: 1.000**				**81,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	1,500 /R x	27,19000 =	40,78500		
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x	22,70000 =	22,70000		
					Subtotal...	63,48500	63,48500	
	Materials:							
	B0F14252	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	13,780 x	0,39000 =	5,37420		

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0105	x 91,97240 =	0,96571		
					Subtotal...	6,33991	6,33991	
					COST DIRECTE			69,82491
					DESPESES INDIRECTES 16,00%			11,17199
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**80,99690**
P- 219	K81115UU	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, una primera capa d'escardejat i una segona capa de regularització acabat reglejat, amb morter mixt de calç i sorra	**Rend.: 1.000**				**39,75 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,900 /R	x 22,37000 =	20,13300		
	A0140000	h	Manobre	0,450 /R	x 22,70000 =	10,21500		
					Subtotal...	30,34800	30,34800	
	Materials:							
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, 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	0,030	x 130,65720 =	3,91972		
					Subtotal...	3,91972	3,91972	
					COST DIRECTE			34,26772
					DESPESES INDIRECTES 16,00%			5,48284
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,75056**
P- 220	K81135D2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat	**Rend.: 1.000**				**30,24 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,660 /R	x 22,37000 =	14,76420		
	A0140000	h	Manobre	0,330 /R	x 22,70000 =	7,49100		
					Subtotal...	22,25520	22,25520	
	Materials:							
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, 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	0,0292	x 130,65720 =	3,81519		
					Subtotal...	3,81519	3,81519	

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		26,07039
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		4,17126
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,24165**
P- 221	K8785U01	m	Neteja de cornisa i zones motllurades amb aigua mitja pressió i aplicació de producte biocidafungicida tipus BiotinT	**Rend.: 1.000**				**13,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,370	/R x	22,70000 =	8,39900	
						Subtotal...	8,39900	8,39900
	Maquinària:							
	C200Y000	h	Equip polvoritzador de motxilla amb bomba manual	0,370	/R x	3,10000 =	1,14700	
						Subtotal...	1,14700	1,14700
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,0015	x	1,54000 =	0,00231	
	B8ZA400U	kg	Producte biocida fungicida tipus BiotinT	1,000	x	2,11000 =	2,11000	
						Subtotal...	2,11231	2,11231
						COST DIRECTE		11,65831
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		1,86533
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,52364**
P- 222	K878C1AU	m2	Neteja de parament corb o calat vertical i horitzontal d'element metàl.lic amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió	**Rend.: 1.000**				**12,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	27,19000 =	4,07850	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000 =	3,40500	
						Subtotal...	7,48350	7,48350
	Maquinària:							
	CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,150	/R x	13,38000 =	2,00700	
	CZ171000	h	Equip de raig de sorra	0,120	/R x	4,00000 =	0,48000	
						Subtotal...	2,48700	2,48700
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,54000 =	0,00308	
	B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,004	x	166,58000 =	0,66632	
						Subtotal...	0,66940	0,66940

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				10,63990
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			1,70238
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,34228**
P- 223	K878C652	m2	Neteja de parament de morter amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar	**Rend.: 1.000**				**11,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,180	/R x	27,19000 =	4,89420	
	A0140000	h	Manobre	0,180	/R x	22,70000 =	4,08600	
						Subtotal...	8,98020	8,98020
	Maquinària:							
	CZ172000	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	0,180	/R x	4,19000 =	0,75420	
						Subtotal...	0,75420	0,75420
	Materials:							
	B0111100	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,800	x	0,29000 =	0,23200	
						Subtotal...	0,23200	0,23200
				COST DIRECTE				9,96640
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			1,59462
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,56102**
P- 224	K878U181	m2	Neteja en sec mitjançant projecció de silicat d'alumini a baixa pressió	**Rend.: 1.000**				**9,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	27,19000 =	2,71900	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000 =	2,27000	
						Subtotal...	4,98900	4,98900
	Maquinària:							
	CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,141	/R x	13,38000 =	1,88658	
	CZ1730AL	h	Equip de raig de silicat d'alumini	0,141	/R x	2,86000 =	0,40326	
						Subtotal...	2,28984	2,28984
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,004	x	1,54000 =	0,00616	
	B03J20AL	kg	Micropartícules de vilicat d'alumini	2,200	x	0,25000 =	0,55000	
						Subtotal...	0,55616	0,55616
				COST DIRECTE				7,83500
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			1,25360

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,08860**
P- 225	K881UU01	m2	Estucat bicapa en parament vertical exterior a qualsevol alçaria amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra rentada de dosificació 1:4 de 8 mm. de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i arenes de quars de dosificació 1:3, de 5 mm. de gruix, segons l'especejament original	**Rend.: 1.000**				**56,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	1,250	/R x	19,44000 =	24,30000	
	A013B000	h	Ajudant estucador	1,250	/R x	17,35000 =	21,68750	
						Subtotal...	45,98750	45,98750
	Materials:							
	B881700U	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de quars de dosificació 1:3	0,015	x	105,20000 =	1,57800	
	B8818000	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4	0,015	x	88,73000 =	1,33095	
						Subtotal...	2,90895	2,90895
				COST DIRECTE				48,89645
				DESPESES INDIRECTES		16,00%		7,82343
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**56,71988**
P- 226	K881UU02	m2	Arrebossat de sòcol amb morter macroporòs FTC-ES-P-webwrcaf-hidromur o equivalent, amb aplicació del morter amb gruixos mínims de 2 cm. i amb diferents aplicacions, reglejat i acabat esponjat (segons indicacions tècniques fabricant)	**Rend.: 1.000**				**78,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	1,200	/R x	19,44000 =	23,32800	
	A013B000	h	Ajudant estucador	0,800	/R x	17,35000 =	13,88000	
						Subtotal...	37,20800	37,20800
	Materials:							
	B8817DRA	kg	Morter macroporòs FTC-ES-P-webwrcaf-hidromur o equivalent	17,500	x	1,75000 =	30,62500	
						Subtotal...	30,62500	30,62500
				COST DIRECTE				67,83300
				DESPESES INDIRECTES		16,00%		10,85328
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**78,68628**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 227	K881UU03	m2	Estucat bicapa en parament vertical exterior a qualsevol alçaria amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra rentada de dosificació 1:4 de 8 mm. de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i arenes de quars de dosificació 1:3, de 5 mm. de gruix	**Rend.: 1.000**				**37,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,800	/R x	19,44000 =	15,55200	
	A013B000	h	Ajudant estucador	0,800	/R x	17,35000 =	13,88000	
						Subtotal...	29,43200	29,43200
	Materials:							
	B881700U	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de quars de dosificació 1:3	0,015	x	105,20000 =	1,57800	
	B8818000	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4	0,015	x	88,73000 =	1,33095	
						Subtotal...	2,90895	2,90895
						COST DIRECTE		32,34095
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	5,17455
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,51550**
P- 228	K898MHN0	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis	**Rend.: 1.000**				**27,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,350	/R x	27,19000 =	9,51650	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,085	/R x	24,14000 =	2,05190	
						Subtotal...	11,56840	11,56840
	Materials:							
	B89Z5000	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,850	x	12,50000 =	10,62500	
	B8ZAR000	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,180	x	9,97000 =	1,79460	
						Subtotal...	12,41960	12,41960
						COST DIRECTE		23,98800
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	3,83808
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,82608**
P- 229	K898U111	m	Pintat de cornises i motllures amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis	**Rend.: 1.000**				**12,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	27,19000 =	5,43800	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,025	/R x	24,14000 =	0,60350	

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	6,04150	6,04150
	Materials:							
	B89Z5000	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,275	x 12,50000 =		3,43750	
	B8ZAR000	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,090	x 9,97000 =		0,89730	
						Subtotal...	4,33480	4,33480
						COST DIRECTE		10,37630
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		1,66021
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,03651**
P- 230	K8J32UCO	m	Regularització de pendent a sobre de cornises i impostes amb sanejat de la zona afectada i aplicació de morter de calç.	**Rend.: 1.000**				**50,61 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,900 /R	x 19,44000 =		17,49600	
	A013B000	h	Ajudant estucador	0,900 /R	x 17,35000 =		15,61500	
						Subtotal...	33,11100	33,11100
	Materials:							
	B881700U	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de quars de dosificació 1:3	0,100	x 105,20000 =		10,52000	
						Subtotal...	10,52000	10,52000
						COST DIRECTE		43,63100
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		6,98096
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,61196**
P- 231	K8J32URE	m	Reintegració de motllures amb repicat de la zona afectada i restitució morter de calç, de igual textura, color i característiques a l'existent, inclou motlles si s'escau.	**Rend.: 1.000**				**65,86 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	1,200 /R	x 19,44000 =		23,32800	
	A013B000	h	Ajudant estucador	1,200 /R	x 17,35000 =		20,82000	
						Subtotal...	44,14800	44,14800
	Materials:							
	B881700U	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de quars de dosificació 1:3	0,120	x 105,20000 =		12,62400	
						Subtotal...	12,62400	12,62400
						COST DIRECTE		56,77200
						DESPESES INDIRECTES 16,00%		9,08352

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**65,85552**
P- 232	KB32ANCO	u	Modificació dels ancoratges de reixa metàl.lica amb peces de acer inoxidable (10 ancoratges) per tal d'evitar oxidacions i col.locació de nou al paredat, amb morter de calç	**Rend.: 1.000**				**515,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,500	/R x	22,37000 =	55,92500	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	5,000	/R x	29,46000 =	147,30000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	5,000	/R x	25,84000 =	129,20000	
	A0140000	h	Manobre	4,000	/R x	22,70000 =	90,80000	
						Subtotal...	423,22500	423,22500
	Materials:							
	B881700U	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de quars de dosificació 1:3	0,045	x	105,20000 =	4,73400	
	D0B24100	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació AISI 316 manipulat a taller i elaborat a l'obra	5,000	x	3,25489 =	16,27445	
						Subtotal...	21,00845	21,00845
				COST DIRECTE				444,23345
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			71,07735
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**515,31080**
P- 233	KY01C00U	u	Formació de caixa en mur de maçoneria de secció 25x30 cm per rebre corretga de formigó armat amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runes sobre camió o contenidor.	**Rend.: 1.000**				**55,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	1,250	/R x	22,70000 =	28,37500	
						Subtotal...	28,37500	28,37500
	Maquinària:							
	C11012EU	h	Compressor portàtil elèctric	1,250	/R x	15,75000 =	19,68750	
						Subtotal...	19,68750	19,68750
				COST DIRECTE				48,06250
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			7,69000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**55,75250**
P- 234	KY01U01U	u	Sanejat de paret a l'encastament de biga de fusta en mal estat en paret de maçoneria de dimensions aproximades 25xx25x40 cm, i càrrega de runes sobre camió o contenidor.	**Rend.: 1.000**				**22,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,500 /R x	22,70000 =	11,35000	
					Subtotal...	11,35000	11,35000
	Maquinària:						
	C11012EU	h	Compressor portàtil elèctric	0,500 /R x	15,75000 =	7,87500	
					Subtotal...	7,87500	7,87500
					COST DIRECTE		19,22500
					DESPESES INDIRECTES 16,00%		3,07600
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,30100**
P- 235	KY01U0SU	u	Obertura de forat a paret de maçoneria de fins 50 cm de gruix de mides 30x30 cm pel pas d'element d'evacuació d'aigües pluvials, i posterior retacat amb morter sense retracció i càrrega de runes sobre camió o contenidor.	**Rend.: 1.000**			**35,74 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,750 /R x	22,70000 =	17,02500	
					Subtotal...	17,02500	17,02500
	Maquinària:						
	C11012EU	h	Compressor portàtil elèctric	0,750 /R x	15,75000 =	11,81250	
					Subtotal...	11,81250	11,81250
	Materials:						
	D0701911	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	0,020 x	98,74340 =	1,97487	
					Subtotal...	1,97487	1,97487
					COST DIRECTE		30,81237
					DESPESES INDIRECTES 16,00%		4,92998
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,74235**
P- 236	KY01U0UU	u	Obertura de forat a paret de maçoneria o ceràmica de dimensions aproximades 25x15x60 cm, per encastament de bigues de fusta i càrrega de runes sobre camió o contenidor.	**Rend.: 1.000**			**33,45 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,750 /R x	22,70000 =	17,02500	
					Subtotal...	17,02500	17,02500
	Maquinària:						
	C11012EU	h	Compressor portàtil elèctric	0,750 /R x	15,75000 =	11,81250	

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	11,81250	11,81250
				COST DIRECTE			28,83750
				DESPESES INDIRECTES	16,00%		4,61400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,45150**
P- 237	KY02110U	u	Formació de suports de dau de formigó HA-25-/B/12/IIa de dimensions 25x15x25cm per a recolzament de llindes en mur de maçoneria i/o ceràmica	**Rend.: 1.000**			**23,30 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300 /R	x 22,37000 =	6,71100	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,200 /R	x 27,19000 =	5,43800	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,100 /R	x 24,14000 =	2,41400	
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R	x 22,70000 =	4,54000	
					Subtotal...	19,10300	19,10300
	Materials:						
	B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,005	x 73,58000 =	0,36790	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x 1,36000 =	0,13695	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,250	x 0,39000 =	0,09750	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	0,250	x 1,52000 =	0,38000	
					Subtotal...	0,98235	0,98235
				COST DIRECTE			20,08535
				DESPESES INDIRECTES	16,00%		3,21366
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,29901**
P- 238	KY03U001	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, inclinat en material de maó massís o formigó en massa, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 1200 mm de fondària	**Rend.: 1.000**			**47,79 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	1,300 /R	x 23,47000 =	30,51100	
					Subtotal...	30,51100	30,51100
	Maquinària:						
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	1,300 /R	x 8,22000 =	10,68600	
					Subtotal...	10,68600	10,68600
				COST DIRECTE			41,19700
				DESPESES INDIRECTES	16,00%		6,59152

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,78852**
P- 239	PDK4-LP4W	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	**Rend.: 1.000**				**224,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,278	/R x	27,19000 =	34,74882	
	A0140000	h	Manobre	2,556	/R x	22,70000 =	58,02120	
						Subtotal...	92,77002	92,77002
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,930	/R x	46,56000 =	43,30080	
						Subtotal...	43,30080	43,30080
	Materials:							
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	0,101	x	82,56000 =	8,33856	
	BDK214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	48,78000 =	48,78000	
						Subtotal...	57,11856	57,11856
				COST DIRECTE				193,18938
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			30,91030
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**224,09968**
P- 240	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament 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**				**1,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,82000 =	0,46230	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,40000 =	0,39600	
						Subtotal...	0,85830	0,85830
	Materials:							

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG35-HIIU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,52000 =	0,53040	
						Subtotal...	0,53040	0,53040
				COST DIRECTE				1,38870
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			0,22219
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,61089**
P- 241	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament 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**				**1,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,82000 =	0,46230	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,40000 =	0,39600	
						Subtotal...	0,85830	0,85830
	Materials:							
	BG35-HFVQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,31000 =	0,31620	
						Subtotal...	0,31620	0,31620
				COST DIRECTE				1,17450
				DESPESES INDIRECTES	16,00%			0,18792
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,36242**
P- 242	PPA000SS	u	Partida pel total de la seguretat i salut a l'obra segons l'Estudi de Seguretat i salut annex al projecte	**Rend.: 1.000**				**4.462,02 €**
P- 243	PPA0CONN	pa	Partica alçada a justificar per la tramitació de punt de connexió per nou subministrament elèctric per l'edifici, inclosa la tramitació i pagament dels drets de connexió i embrancament	**Rend.: 1.000**				**689,66 €**
P- 244	PPA0FACA	pa	Presa de mides, per la seva reproducció, del carreuat de la façana carrer Nord.	**Rend.: 1.000**				**170,00 €**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 245	PPAUZEL1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la instal·lació d'electricitat segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, encasramet de CGP, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada	**Rend.: 1.000**				**371,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	5,000	/R x	27,19000 =	135,95000	
	A0140000	h	Manobre	8,000	/R x	22,70000 =	181,60000	
						Subtotal...	317,55000	317,55000
	Materials:							
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,025	x	91,97240 =	2,29931	
						Subtotal...	2,29931	2,29931
						COST DIRECTE		319,84931
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	51,17589
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**371,02520**
P- 246	PPAUZIL1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la instal·lació d'il.luminació segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada	**Rend.: 1.000**				**118,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	27,19000 =	54,38000	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	22,70000 =	45,40000	
						Subtotal...	99,78000	99,78000
	Materials:							
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,025	x	91,97240 =	2,29931	
						Subtotal...	2,29931	2,29931
						COST DIRECTE		102,07931
						DESPESES INDIRECTES	16,00%	16,33269
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**118,41200**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 247	PPAUZINC	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la instal.lació de protecció contra incendi segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment	**Rend.: 1.000**				**29,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	27,19000 =	13,59500	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	22,70000 =	11,35000	
						Subtotal...	24,94500	24,94500
	Materials:							
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,001	x	91,97240 =	0,09197	
						Subtotal...	0,09197	0,09197
				COST DIRECTE				25,03697
				DESPESES INDIRECTES		16,00%		4,00592
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,04289**
P- 248	PPAUZVE1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la ixarxa integrada de veu i dades segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment	**Rend.: 1.000**				**231,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	27,19000 =	108,76000	
	A0140000	h	Manobre	4,000	/R x	22,70000 =	90,80000	
						Subtotal...	199,56000	199,56000
	Materials:							
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,001	x	91,97240 =	0,09197	
						Subtotal...	0,09197	0,09197
				COST DIRECTE				199,65197
				DESPESES INDIRECTES		16,00%		31,94432
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**231,59629**

PRESSUPOST

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 00 TREBALLS PREVIS. ENDERROCS I SERVEIS AFECTATS
TITOL 3 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 185)	166,48	5,778	961,92
2	K21615U1	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5-7,5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 176)	11,85	280,861	3.328,20
3	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 177)	9,22	57,623	531,28
4	K21635U1	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 -13cm de gruix que inclou aplacats ceràmics, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 178)	15,80	59,121	934,11
5	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 179)	17,28	174,554	3.016,29
6	K2148251	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 166)	167,87	1,371	230,15
7	K21481F1	m3	Enderroc de pilar de maó massís, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 165)	184,32	3,957	729,35
8	K214GUUU	m3	Enderroc de paret de maçoneria (pedra i morter), amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 171)	94,77	1,907	180,73
9	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 187)	7,90	112,697	890,31
10	K2183971	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 182)	5,27	1,830	9,64
11	K218A210	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 183)	8,43	153,137	1.290,94
12	K21483CU	m	Enderroc de biga o bigueta de fusta, inclòs extracció de part empotrada a paret, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 168)	24,80	282,150	6.997,32
13	K214833U	m	Desmuntatge de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 167)	14,83	239,750	3.555,49
14	K21485A1	m	Enderroc de biga de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 169)	17,19	44,750	769,25
15	K21575UA	m2	Arrancada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 174)	6,84	151,538	1.036,52
16	K2153EE1	m2	Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 173)	3,37	44,883	151,26
17	K2151901	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 172)	4,48	288,945	1.294,47
18	K21B1011	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 193)	8,68	21,400	185,75
19	K2144A0U	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de perfil laminat o de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 164)	41,22	2,879	118,67

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

PRESSUPOST

20	K2148L24	m2	Enderroc de volta de ceràmica, de dos gruixos, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 170)	9,92	18,850	186,99
21	K2199511	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 188)	6,28	26,000	163,28
22	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 194)	8,68	13,600	118,05
23	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 189)	26,33	19,000	500,27
24	K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 190)	26,33	3,000	78,99
25	K21A3A10	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions , de 10 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 192)	108,89	2,000	217,78
26	K21A301U	u	Desmuntatge de reixa metàl.lica , de 5 m2 com a màxim,amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 191)	39,77	4,000	159,08
27	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, 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 - 199)	21,88	3,000	65,64
28	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, 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 (P - 201)	21,88	5,000	109,40
29	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, 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 (P - 202)	30,03	1,000	30,03
30	K21JH111	u	Arrencada de safareig, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 204)	16,99	2,000	33,98
31	K21JC111	u	Arrencada de bidet, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 200)	17,30	1,000	17,30
32	K21JF111	u	Arrencada de banyera, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 203)	37,86	1,000	37,86
33	K21JJ01A	u	Arrancada d'escalfador d'aigua, accessoris i desconnexió de les xarxes d'aigua, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 205)	12,11	1,000	12,11
34	K21Q701U	m	Arrencada de mobiliari de cuina penjat a paret o amb suports a terra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 206)	11,85	4,300	50,96
35	K21B400U	u	Desmuntatge de senyal de tràfic fixada mecànicament a la paret, aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 195)	6,67	2,000	13,34

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

PRESSUPOST

TOTAL	TITOL 3	01.00.01	**28.006,71**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 01 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
TITOL 3 01 CONDICIONAMENT DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 207)	3,89	20,255	78,79
2	K2232672	m3	Excavació per a recalçat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió (P - 208)	35,43	9,600	340,13
3	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 2)	2,63	6,400	16,83
TOTAL	TITOL 3	01.01.01				**435,75**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
TITOL 3 01 FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KY03U001	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, inclinat en material de maó massís o formigó en massa, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 1200 mm de fondària (P - 238)	47,79	16,000	764,64
2	K45RUU01	u	Reblert amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components en perforació en fonament per reforç (P - 211)	33,47	16,000	535,52
3	K45RZ001	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components (P - 212)	15,18	4,800	72,86
4	E45ZZ001	u	Forat en formigó/obra/maçoneria de d. 5 a 20 mm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant, i ancoratge d.16 l=60 cm. (20 cm. encastament+40 cm. per unió) amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents de dos components (P - 22)	6,14	64,000	392,96
5	E31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 9)	88,64	6,400	567,30
6	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 10)	97,08	3,200	310,66
7	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 11)	1,99	325,802	648,35
TOTAL	TITOL 3	01.02.01				**3.292,29**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
TITOL 3 02 REFORÇ ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K122U001	m2	Muntatge i desmuntatge d'estintolament de forjat horitzontal, amb alçada lliure de planta entre 4 i 5 m, compost per 4 puntals telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulons de fusta amortitzables en 10 usos. (P - 162)	30,40	109,920	3.341,57
2	E442502D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en	2,90	86,000	249,40

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

PRESSUPOST

			calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (P - 17)			
3	E4418115	kg	Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats 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 - 13)	2,91	1.078,800	3.139,31
4	E4425027	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 15)	2,98	464,960	1.385,58
5	E442502C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (P - 16)	2,75	86,720	238,48
6	E45ZZ001	u	Forat en formigó/obra/maçoneria de d. 5 a 20 mm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant, i ancoratge d.16 l=60 cm. (20 cm. encastament+40 cm. per unió) amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents de dos components (P - 22)	6,14	114,657	703,99
7	E774U281	m2	Membrana tipus Dupont Tyvek Pro, o similar Làmina impermeable transpirable reforçada amb cintra adhesiva (P - 46)	9,69	165,739	1.606,01
8	K219400U	m2	Neteja de morter, reblert i altres materials a sobre dels revoltons del forjat de biguetes de fusta per posterior aplicació productes per reforç estructural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 186)	5,27	110,580	582,76
9	K4FR6RGE	m2	Reparació amb reposició de peces amb <= 75% de peces malmeses, de volta de dos gruixos d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració manual R15 N/mm2, cares vistes de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:4 (P - 218)	81,00	4,750	384,75
10	K43Z110U	u	Connector amb vis cargolat sobre biga de fusta d.12 mm i l= 180mm (P - 209)	0,27	2.040,000	550,80
11	K43ZU010	kg	Elements d'unió i recolzament per a estructures de fusta, d'acer S275JR, galvanitzat en perfils laminats sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular, planxa, treballat al taller i col·locat a l'obra (P - 210)	6,42	262,400	1.684,61
12	E4BD3000	kg	Armadura per a membranes AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 25)	2,25	116,018	261,04
13	E45D18C4	m3	Formigó per a membranes, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 21)	112,84	7,956	897,76
14	K4FR66MU	u	Retacat de l'espai en capçal de biga sanejada i paret de maçoneria mitjançant morter sense retracció (P - 217)	12,55	8,000	100,40
15	KY01U01U	u	Sanejat de paret a l'encastament de biga de fusta en mal estat en paret de maçoneria de dimensions aproximades 25xx25x40 cm, i càrrega de runes sobre camió o contenidor. (P - 234)	22,30	8,000	178,40
16	E7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm per aconseguir R.90. (P - 54)	47,47	65,742	3.120,77
17	K878C1AU	m2	Neteja de parament corb o calat vertical i horitzontal d'element metàl.lic amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió (P - 222)	12,34	46,370	572,21
TOTAL	TITOL 3		01.02.02			**18.997,84**

EUR

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
TITOL 3 03 NOVA ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KY01U0UU	u	Obertura de forat a paret de maçoneria o ceràmica de dimensions aproximades 25x15x60 cm, per encastament de bigues de fusta i càrrega de runes sobre camió o contenidor. (P - 236)	33,45	32,000	1.070,40
2	KY02110U	u	Formació de suports de dau de formigó HA-25-/B/12/IIa de dimensions 25x15x25cm per a recolzament de llindes en mur de maçoneria i/o ceràmica (P - 237)	23,30	32,000	745,60
3	E43G51U2	m3	Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 10x20 a 12x26 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntada sobre suports, inclòs envernissada. (P - 12)	1.802,94	10,390	18.732,55
4	E4Z11211	m2	Làmina de neoprè de 6 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir (P - 33)	72,11	0,720	51,92
5	E776U252	u	Revestiment de capçal de biga de fusta (20 cm) per protegirla de l'encastament amb membrana tipus Dupont Tyvek Pro, o similar resistent a la intempèrie, col·locada sense adherir, impermeable i transpirable reforçada amb cinta adhesiva ((P - 47)	4,45	32,000	142,40
6	K4FR66MU	u	Retacat de l'espai en capçal de biga sanejada i paret de maçoneria mitjançant morter sense retracció (P - 217)	12,55	32,000	401,60
7	E442501C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats 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 cargols (P - 14)	2,61	8,650	22,58
8	E4ZWV001	u	Ancoratge químic estructural tipus Hilti M-12 HIT-HY 200-A + HIT-V(5.8), formant una perforació de 14 mm. i 140 mm de profunditat amb taladre connectat aspirador VC-20-U-Y 230V, replenat de les 2/3 parts de la perforació amb resina de metacrilat d'uretà, mod. HIT-HY 200-A 500/2, aplicada mitjançant injecció i posterior inserció, mitjançant lleuger moviment de rotació, de l'element compost per barilla roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, model HIT-V-5.8 M12x150, de 12 mm de diàmetre i 150 mm de llargada, femella i volandera, col.locat. (P - 34)	7,71	148,000	1.141,08
9	E44Z5A25	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 rigidítzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 19)	5,42	795,320	4.310,63
10	KY01C00U	u	Formació de caixa en mur de maçoneria de secció 25x30 cm per rebre corretga de formigó armat amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runes sobre camió o contenidor. (P - 233)	55,75	24,500	1.365,88
11	E45ZZ001	u	Forat en formigó/obra/maçoneria de d. 5 a 20 mm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant, i ancoratge d.16 l=60 cm. (20 cm. encastament+40 cm. per unió) amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents de dos components (P - 22)	6,14	47,200	289,81
12	E45818J4	m3	Formigó per a cèrcols, HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 20)	125,86	3,444	433,46

EUR

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

PRESSUPOST

13	E4B83000	kg	Armadura per a cèrcols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 24)	2,17	379,644	823,83
14	E4D8D500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta (P - 26)	86,97	25,000	2.174,25
15	E44A5315	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, 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 - 18)	4,18	416,505	1.740,99
TOTAL	TITOL 3		01.02.03			**33.446,98**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
TITOL 3 04 ESTRUCTURA D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KY02110U	u	Formació de suports de dau de formigó HA-25-/B/12/IIa de dimensions 25x15x25cm per a recolzament de llindes en mur de maçoneria i/o ceràmica (P - 237)	23,30	20,000	466,00
2	E4F7PK11	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i fins a 1,3 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret (P - 31)	19,44	4,000	77,76
3	E4F7PL11	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 21,5 cm d'amplària i entre 1,30 m-2,1m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret (P - 32)	25,05	6,000	150,30
4	K4FR667U	m3	Reposició amb formació de brancal d´obra ceràmica amb peces de maó calat d´elaboració mecànica de r15, per a revestir de 29x14x10cm, col.locades amb morter de ciment 1:3 elaborat a l´obra, inclós formació de travades amb paret existent (P - 216)	486,44	1,557	757,39
5	E612B51W	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm , per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 43)	41,67	14,130	588,80
6	K4FR660U	u	Sanejat i posterior replenat dels forats deixats a les parets de maçoneria per l'extracció de biguetes de fusta de formigó o metàl.liques amb maó ceràmic massís agafat amb morter de calç. (P - 215)	5,90	69,000	407,10
TOTAL	TITOL 3		01.02.04			**2.447,35**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 01 SOBRE TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E923RB91	m2	Subbase de grava de granulat reciclat formigó de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 74)	7,04	181,838	1.280,14
2	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (P - 50)	1,58	181,838	287,30
3	E7C2D631	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,765 i 1,622 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir (P - 52)	11,24	181,838	2.043,86

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

PRESSUPOST

4	E9G2F14U	m2	Paviment de formigó de 10 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic (P - 78)	19,91	181,838	3.620,39
5	E9Z4AB18	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 81)	5,90	190,930	1.126,49
6	E7J1AU0U	m	Junt perimetral de paviment de formigó contra parament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix (P - 55)	0,95	57,100	54,25
7	E9GZA564	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm (P - 79)	7,93	57,200	453,60
8	E7J513AU	m	Segellat de junt de tall en paviment de formigó de 6-8 mm d'amplària i 6 mm de fondària, amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica (P - 56)	1,91	57,200	109,25
TOTAL	TITOL 3		01.03.01			**8.975,28**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 02 FAÇANES
TITOL 4 01 FAÇANA C. NORD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA0FAÇA	pa	Presa de mides, per la seva reproducció, del carreuat de la façana carrer Nord. (P - 244)	170,00	1,000	170,00
2	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 158)	13,04	242,000	3.155,68
3	K1215250	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 (P - 160)	0,13	10.890,000	1.415,70
4	K2182281	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 181)	11,85	126,797	1.502,54
5	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 180)	15,80	11,565	182,73
6	K218D540	u	Arrencada de tots els claus, tacs i restes d'elements metàl.lics en desús o estat avançat de corrosió clavats el parament, amb mitjans manuals, neteja i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 184)	3,16	40,000	126,40
7	K21FU10T	u	Eliminació de tot el cablejat sense ús grapat a la façana i fora d'ús, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 198)	10,53	10,000	105,30
8	K8785U01	m	Neteja de cornisa i zones motllurades amb aigua mitja pressió i aplicació de producte biocidafungicida tipus BiotinT (P - 221)	13,52	65,800	889,62

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

PRESSUPOST

9	K878C652	m2	Neteja de parament de morter amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar (P - 223)	11,56	18,403	212,74
10	K4F2REST	u	Substitució de en zona de maó massis degradat fins una superfície 0,15 m2 consistent en extracció i sanejat del maó degradat i restitució dels maons massissos d'elaboració manual, HD, R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter de calç. (P - 213)	23,33	28,000	653,24
11	K8J32URE	m	Reintegració de motllures amb repicat de la zona afectada i restitució morter de calç, de igual textura, color i característiques a l'existent, inclou motlles si s'escau. (P - 231)	65,86	100,200	6.599,17
12	K8J32UCO	m	Regularització de pendent a sobre de cornises i impostes amb sanejat de la zona afectada i aplicació de morter de calç. (P - 230)	50,61	46,750	2.366,02
13	E8J1U001	m	Coronament de parets de 13 a 25 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 71)	17,10	36,800	629,28
14	E8J1U002	m	Coronament de parets de 30 a 45 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 72)	33,15	11,800	391,17
15	K4FR14FU	m	Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d.6 mm 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 - 214)	56,87	7,000	398,09
16	KB32ANCO	u	Modificació dels ancoratges de reixa metàl.lica amb peces de acer inoxidable (10 ancoratges) per tal d'evitar oxidacions i col.locació de nou al paredat, amb morter de calç (P - 232)	515,31	4,000	2.061,24
17	K81115UU	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, una primera capa d'escardejat i una segona capa de regularització acabat reglejat, amb morter mixt de calç i sorra (P - 219)	39,75	89,879	3.572,69
18	K881UU02	m2	Arrebossat de sòcol amb morter macroporòs FTC-ES-P-webwrcaf-hidromur o equivalent, amb aplicació del morter amb gruixos mínims de 2 cm. i amb diferents aplicacions, reglejat i acabat esponjat (segons indicacions tècniques fabricant) (P - 226)	78,69	14,200	1.117,40
19	K881UU01	m2	Estucat bicapa en parament vertical exterior a qualsevol alçaria amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra rentada de dosificació 1:4 de 8 mm. de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i arenes de quars de dosificació 1:3, de 5 mm. de gruix, segons l'especejament original (P - 225)	56,72	56,954	3.230,43
20	K881UU03	m2	Estucat bicapa en parament vertical exterior a qualsevol alçaria amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra rentada de dosificació 1:4 de 8 mm. de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i arenes de quars de dosificació 1:3, de 5 mm. de gruix (P - 227)	37,52	34,525	1.295,38
21	K878U181	m2	Neteja en sec mitjançant projecció de silicat d'alumini a baixa pressió (P - 224)	9,09	11,454	104,12
22	K898U111	m	Pintat de cornises i motllures amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 229)	12,04	82,050	987,88
23	K898MHN0	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat	27,83	33,685	937,45

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a121d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

PRESSUPOST

			Illis (P - 228)			
24	E89B5AJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 70)	32,27	17,700	571,18
TOTAL	TITOL 4		01.03.02.01			**32.675,45**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 02 FAÇANES
TITOL 4 02 FAÇANA PATI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 158)	13,04	142,600	1.859,50
2	K1215250	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 (P - 160)	0,13	4.278,000	556,14
3	K2182281	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 181)	11,85	94,420	1.118,88
4	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 180)	15,80	15,840	250,27
5	K218D540	u	Arrencada de tots els claus, tacs i restes d'elements metàl.lics en desús o estat avançat de corrosió clavats el parament, amb mitjans manuals, neteja i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 184)	3,16	1,000	3,16
6	K21FU10T	u	Eliminació de tot el cablejat sense ús grapat a la façana i fora d'ús, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 198)	10,53	1,000	10,53
7	K8785U01	m	Neteja de cornisa i zones motllurades amb aigua mitja pressió i aplicació de producte biocidafungicida tipus BiotinT (P - 221)	13,52	11,800	159,54
8	K4F2REST	u	Substitució de en zona de maó massis degradat fins una superfície 0,15 m2 consistent en extracció i sanejat del maó degradat i restitució dels maons massissos d'elaboració manual, HD, R-10, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter de calç. (P - 213)	23,33	20,000	466,60
9	K8J32URE	m	Reintegració de motllures amb repicat de la zona afectada i restitució morter de calç, de igual textura, color i característiques a l'existent, inclou motlles si s'escau. (P - 231)	65,86	53,920	3.551,17
10	K8J32UCO	m	Regularització de pendent a sobre de cornises i impostes amb sanejat de la zona afectada i aplicació de morter de calç. (P - 230)	50,61	10,600	536,47
11	E8J1U001	m	Coronament de parets de 13 a 25 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada	17,10	10,600	181,26

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

PRESSUPOST

			CG2 (UNE-EN 13888) (P - 71)			
12	K4FR14FU	m	Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d.6 mm 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 - 214)	56,87	16,000	909,92
13	K881UU02	m2	Arrebossat de sòcol amb morter macroporòs FTC-ES-P-webwrcaf-hidromur o equivalent, amb aplicació del morter amb gruixos mínims de 2 cm. i amb diferents aplicacions, reglejat i acabat esponjat (segons indicacions tècniques fabricant) (P - 226)	78,69	14,640	1.152,02
14	K881UU03	m2	Estucat bicapa en parament vertical exterior a qualsevol alçaria amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra rentada de dosificació 1:4 de 8 mm. de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i arenes de quars de dosificació 1:3, de 5 mm. de gruix (P - 227)	37,52	63,883	2.396,89
15	K898U111	m	Pintat de cornises i motllures amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 229)	12,04	10,600	127,62
16	K898MHN0	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 228)	27,83	14,640	407,43
TOTAL	TITOL 4		01.03.02.02			**13.687,40**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 02 FAÇANES
TITOL 4 03 FAÇANES C. CLAPERS I LATERALS P.1ª

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 158)	13,04	166,300	2.168,55
2	K1215250	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 (P - 160)	0,13	2.820,000	366,60
3	K2182281	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 181)	11,85	133,110	1.577,35
4	K81115UU	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, una primera capa d'escardejat i una segona capa de regularització acabat reglejat, amb morter mixt de calç i sorra (P - 219)	39,75	203,984	8.108,36
5	K881UU02	m2	Arrebossat de sòcol amb morter macroporòs FTC-ES-P-webwrcaf-hidromur o equivalent, amb aplicació del morter amb gruixos mínims de 2 cm. i amb diferents aplicacions, reglejat i acabat esponjat (segons indicacions tècniques fabricant) (P - 226)	78,69	18,360	1.444,75

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

PRESSUPOST

6	K881UU03	m2	Estucat bicapa en parament vertical exterior a qualsevol alçaria amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra rentada de dosificació 1:4 de 8 mm. de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i arenes de quars de dosificació 1:3, de 5 mm. de gruix (P - 227)	37,52	203,984	7.653,48
7	K898MHN0	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 228)	27,83	18,360	510,96
TOTAL	TITOL 4		01.03.02.03			**21.830,05**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 02 FAÇANES
TITOL 4 04 FAÇANES PERIMETRALS PATI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E81126D2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat (P - 59)	26,63	7,165	190,80
2	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 67)	5,66	123,153	697,05
TOTAL	TITOL 4		01.03.02.04			**887,85**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 03 FUSTERIES EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAN50001	m	Subministre i col.locació de bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 40.20.1,5 , que inclou la formació del caixexat de l'obra per encastar el bastiment, fixació i retacat en tot el perímetre (P - 89)	18,24	130,180	2.374,48
2	EAF7NAL1	u	Vidriera AL.1 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 210x275 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, inclós pany automàtic i instal.lació, clau conjunt de tiradors (als dos costats) format per 2 tubs d.35mm d'acer inox amb subjecció amagada, per vidre laminar 5+5, col.locada. (P - 84)	2.310,60	1,000	2.310,60
3	EAF7NAL2	u	Vidriera AL.2 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents de mides de pas 150x250 cm, i tres fixos, per a un buit d'obra de 231x358 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada. (P - 85)	2.565,16	1,000	2.565,16
4	EAF7NAL3	u	Vidriera AL.3 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents de mides de pas 150x250 cm, i un fix, per a un buit d'obra de 231x358 cm, elaborada amb perfils de	1.976,52	2,000	3.953,04

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

PRESSUPOST

			preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada. (P - 86)			
5	EAF38AL4	u	Finestra AL.4 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 150x296 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada. (P - 82)	1.605,39	4,000	6.421,56
6	EAF38AL5	u	Finestra AL.5 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 110x178 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada. (P - 83)	1.219,47	3,000	3.658,41
7	EAF7NAL6	u	Vidriera AL.6 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per un buit d'obra de 112x217cm elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada. (P - 87)	1.602,27	3,000	4.806,81
8	EAF7NAL7	u	Vidriera AL.7 d'alumini lacat color RAL a escollir (no estandar) amb trencament de pont tèrmic, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 100x217 cm, elaborada amb perfils de preu alt, sèrie COR-60 CE de Cortizo o equivalent, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, mecanismes i ferratges del mateix color RAL, per vidre aïllant 4+4/16/3+3, col.locada. (P - 88)	975,87	3,000	2.927,61
9	E44Z5A25	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 (P - 19)	5,42	345,846	1.874,49
10	E8985BJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 66)	14,67	21,488	315,23
TOTAL	TITOL 3		01.03.03			**31.207,39**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 04 RAM DE VIDRIER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EC1G47U1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600,	116,79	48,430	5.656,14

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

PRESSUPOST

			cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 95)			
2	EC151C02	m2	Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 93)	63,35	6,835	433,00
3	ECZ332F0	m	Polit de cantells vidre de laminar de seguretat de 2 llunes de 6 mm de gruix cada una (6+6) (P - 96)	15,41	6,800	104,79
4	EC15U001	m	Subministre i col.locació de perfil U d' acer inoxidable de 15 x 30mm, col.locat amb cargols, per a fixació de vidres. (P - 94)	9,48	4,600	43,61
5	EB92UANA	m2	Vinil sobre vidre en impressió digital, tintes per exterior i laminat, per adherir sobre vidre entrada, i de dimensions 475x265 cm., col.locat (P - 92)	121,98	4,185	510,49
TOTAL	TITOL 3		01.03.04			**6.748,03**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 05 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E535U001	m2	Formació de base de coberta amb panell sandvitx encadellat Termochip THO o equivalent de 114 mm de gruix total, compost de: cara exterior de tauler aglomerat hidròfug de 15 mm de gruix, nucli aïllant d'escuma de poliestirè extruït de 80 mm de gruix i cara interior da tauler OSB.3 de flocs orientats de fusta, de 10 mm de gruix, fixat mecanicament sobre soport discontinu d efusta, inclòs claus d'acer zincat per a la fixació sobre soport de fusta, amb un pendent de 25 a 40%. (P - 36)	61,72	182,893	11.288,16
2	E7J5AMSA	m	Segellat de junt de panells de coberta amb banda butílica autoadhesiva Mapeband SA de Mapei resistent als àlcalis per a sistemes d'impermeabilitzacions elàstics. (P - 57)	2,00	362,400	724,80
3	E5ZB350U	m	Mitja canya contra paret mitjançant aplicació amb brotxa o corró de morter bicomponent de base cimentosa tipus Mapelastic Smart de Mapei, inerts seleccionats de granulometria fina, fibres sintètiques i resines acríliques especials en dispersió aquosa, amb un gruix final no inferior a 3mm., amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes, i malla per absorció de microfisures d'assentament de fibra de vidre resistent als àlcalis de trama 4x4,5 mm. previa preparació de paret amb morter de calç (P - 38)	10,13	70,300	712,14
4	E52211MU	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color vermell, de 30 peces/m2, com a màxim, col.locada amb morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria CL 90, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió i additiu làtex de goma sintètica Planicrete de Mapei, en proporció de 0,25 kg/m2, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l (P - 35)	45,36	167,355	7.591,22
5	E5ZAU001	m	Carener ceràmic de teula àrab, de color vermell i 5 peces/m, col.locat amb morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria CL 90, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió i additiu làtex de goma sintètica Planicrete de Mapei, en proporció de 0,25 kg/m2, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l (P - 37)	15,94	11,800	188,09

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

PRESSUPOST

6	E8J1VLMM	m	Vora lliure de remat lateral de coberta de teula, amb maó massís d'elaboració manual de 29x14x4cm , col·locat plà amb morter mixt 1:2:10 (P - 73)	12,29	14,900	183,12
7	E9371CHB	m2	Solera de formigó lleuger elaborat a l'obra d'argila expandida 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, de 15 cm de gruix (P - 75)	34,55	9,200	317,86
8	E7C29873	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb morter adhesiu (P - 51)	15,95	9,200	146,74
9	E721KKBE	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,9 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i tractament antiarrels sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (P - 45)	38,61	101,603	3.922,89
10	K2182281	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 181)	11,85	21,310	252,52
11	K81135D2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat (P - 220)	30,24	22,310	674,65
12	E8J1U001	m	Coronament de parets de 13 a 25 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 71)	17,10	17,800	304,38
13	E8J1U002	m	Coronament de parets de 30 a 45 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 72)	33,15	114,300	3.789,05
14	E7Z15MD0	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6 (P - 58)	9,97	52,650	524,92
15	E7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes (P - 49)	3,94	66,103	260,45
16	E786UC21	m2	Impermeabilització de parament horitzontal o inclinat mitjançant aplicació amb brotxa o corró de morter bicomponent de base cimentosa tipus Mapelastic Smart de Mapei, inerts seleccionats de granulometria fina, fibres sintètiques i resines acríliques especials en dispersió acuosa, amb un gruix final no inferior a 3mm., amb una dotació de 3 kg/m2 aplicat en dues capes, i malla per absorció de microfisures d'assentament de fibre de vidre resistent als àlcalis de trama 4x4,5 mm. (P - 48)	43,56	121,540	5.294,28
17	E5ZD2G0D	m	Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter de ciment 1:6 (P - 39)	7,75	20,300	157,33
18	E5ZZULV1	m	Linia de vida sistema travspring o equivalent formada per conjunt d'ancoratges d'extrem amb anella ràpida, absorvidor d'energia, tensors, accessoris d'extremitat, ancoratges tot d'acer inoxidable, suport intermig de cuproalumi,i cable fiador d'acer galvanitzat de d.8 mm., ancorat amb fixacions mecàniques i peus metàl.lics ancorats a paret i/o coberta, col.locada. Inclòs certificat de la instal.lació i informe d'obra. (P - 41)	110,17	16,200	1.784,75
19	EB72UE10	m	Escala de manteniment formada per dos muntants de tub d.40.3 mm., esglaons de tub d.25.2 mm. cada 30 cm., i plataforma d'accés a coberta amb bastiment tub 50.30.3 mm. i entramat de	193,62	3,500	677,67

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

PRESSUPOST

			platines i barilla (religa) 25 cm., i tubular lateral per ancoratge mosquetons de linia de vida, tot galvanitzat en calent, i col.locat amb fixacions mecàniques a l'obra amb tac d'acer. (P - 90)			
20	E4E24514	m2	Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (P - 27)	31,99	7,080	226,49
21	E45ZZ002	u	Forat en formigó/obra/maçoneria de d. 5 a 20 mm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant, i ancoratge d.10 l=70 cm. (10 cm. encastament+60 cm. per unió) amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents de dos components (P - 23)	5,88	29,500	173,46
22	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 28)	1,89	31,718	59,95
23	E4EZ72C4	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment (P - 29)	135,94	0,821	111,61
24	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 42)	39,21	36,855	1.445,08
25	E4EZ72CU	m3	Formigó per replenat entre paret d'obra ceràmica, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment (P - 30)	135,94	2,366	321,63
TOTAL	TITOL 3		01.03.05			**41.133,24**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
TITOL 3 06 ESCALA PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB72UPRO	u	Escala provisional formada amb estructura de ´´mecanotubo´´ o equivalent, per salvar una alçada de 510 cm, amb un totals de dos trams de 11 groans i un tram de 10 graons (d'anada i tornada). Graons de mides 30x16 cm i 120 cm d'amplada, replans de 120 cm. Inclou transport, muntatge, i ancoratge al paviment i elements enrigidors. (P - 91)	4.017,59	1,000	4.017,59
TOTAL	TITOL 3		01.03.06			**4.017,59**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR
TITOL 3 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 4 01 ENVANS DE CAMBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E65A4445	m2	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 48 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 48 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta (P - 44)	14,49	395,328	5.728,30
2	E7C9R6C1	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de	13,26	386,431	5.124,08

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

PRESSUPOST

			densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada sense adherir (P - 53)			
3	E83FV015	m2	Doble aplacat vertical amb plaques de guix laminat d'estandard (A) i gruix 15+15mm, col.locades sobre perfileria d´acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (P - 63)	26,85	314,377	8.441,02
4	E83FVD15	m2	Doble aplacat vertical amb una placa de guix laminat d'estandard (A) i gruix 15 i una placa amb duresa superficial (D) i gruix15mm, col.locades sobre perfileria d´acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (P - 64)	36,66	176,070	6.454,73
5	E82ZREV1	m	Subministre i col.locació de perfil L d' alumini anoditzat, de 30x15mm, per remat placa a parament.per separar diferents tipus de plaques (P - 62)	5,65	76,130	430,13
TOTAL	TITOL 4		01.04.01.01			**26.178,26**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR
TITOL 3 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 4 02 REVESIMENT DE PARET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 68)	5,33	490,447	2.614,08
2	E9U6Z001	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col.locat amb morter adhesiu (P - 80)	6,94	79,500	551,73
TOTAL	TITOL 4		01.04.01.02			**3.165,81**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR
TITOL 3 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
TITOL 4 01 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9B362CK	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional serrada i sense polir, preu alt, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (P - 76)	131,51	8,570	1.127,04
TOTAL	TITOL 4		01.04.02.01			**1.127,04**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR
TITOL 3 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
TITOL 4 02 REVESTIMENT DE SOSTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E812V812	m2	Enguixat reglejat sobre parament corbat, a més de 3,00 m d´alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol (P - 61)	75,26	5,225	393,23
2	E812V80U	u	Tots els repassos d'enguixat sobre parament corbat en revoltons existents, a més de 3,00 m d´alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional de racons (P - 60)	236,17	5,225	1.233,99
3	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 69)	6,26	93,555	585,65

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

PRESSUPOST

4	E8982BA0	m2	Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 65)	12,76	68,040	868,19
TOTAL	TITOL 4		01.04.02.02			**3.081,06**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3 04 SANEJAMENT. EVACUACIÓ D'AIGÜES
TITOL 4 01 EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 1)	6,42	5,891	37,82
2	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 2)	2,63	7,605	20,00
3	F228AM00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 151)	35,98	2,700	97,15
4	FD7FZ575	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 153)	4,94	12,800	63,23
5	ED351430	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 98)	72,69	3,000	218,07
6	ED15UC08	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de d 90 mm i de 1,5 mm de gruix, inclosos colzes, connexions i peces especials fins i tot peca en forma de T oberta per la part superior i fixat mecànicament amb brides (P - 97)	35,24	44,800	1.578,75
7	KY01U0SU	u	Obertura de forat a paret de maçoneria de fins 50 cm de gruix de mides 30x30 cm pel pas d'element d'evacuació d'aigües pluvials, i posterior retacat amb morter sense retracció i càrrega de runes sobre camió o contenidor. (P - 235)	35,74	8,000	285,92
8	E5ZFU002	u	Sobreixidor de fins a 60 cm. de llargària de tub de coure de 65 mm. de diàmetre, acabat en pipa, encolat amb reducció de tub de pcv, col.locat encastat a l' obra. (P - 40)	59,55	6,000	357,30
TOTAL	TITOL 4		01.05.04.01			**2.658,24**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4 01 INSTAL.LACIÓ D'ENLLAÇ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG116A62	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 99)	259,55	1,000	259,55
2	EG1M122X	u	Caixa general de protecció i mesura CPM-MF4 de polièster reforçat, amb porta i finestreta, Ref. Endesa 6706522 de 517x536x227 mm, amb bases fusibles seccionables en càrrega 00, 160A, base de neutre seccionable, per a un comptador trifàsic, muntada superficialment (P - 104)	312,32	1,000	312,32

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

PRESSUPOST

3	EG22RB1K	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 108)	2,78	12,000	33,36
4	EG312564	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 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 - 112)	10,97	12,000	131,64
5	PPA0CONN	pa	Partica alçada a justificar per la tramitació de punt de connexió per nou subministrament elèctric per l'edifici, inclosa la tramitació i pagament dels drets de connexió i embrancament (P - 243)	689,66	1,000	689,66
TOTAL	TITOL 4		01.05.08.01			**1.426,53**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4 02 QUADRE DE PLANTA BAIXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG144A02	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a quatre fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (P - 101)	331,89	1,000	331,89
2	EG482325	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 25 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN (P - 122)	377,98	1,000	377,98
3	EG42429H	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 (P - 120)	135,16	4,000	540,64
4	EG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 121)	242,70	1,000	242,70
5	EG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 116)	26,82	5,000	134,10
6	EG415A5B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 117)	27,04	3,000	81,12
7	EG415AJB	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 (P - 118)	89,10	1,000	89,10
8	EG415AJC	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 (P - 119)	91,41	1,000	91,41
9	EG4W1140	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de	1,34	21,000	28,14

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a121d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

PRESSUPOST

			secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN (P - 123)			
10	EG4W11B0	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN (P - 124)	15,25	5,000	76,25
TOTAL	TITOL 4		01.05.08.02			**1.993,33**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4 03 QUADRE DE PLANTA PRIMERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG144902	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (P - 100)	270,63	1,000	270,63
2	EG42429H	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 (P - 120)	135,16	4,000	540,64
3	EG415AJC	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 (P - 119)	91,41	1,000	91,41
4	EG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 116)	26,82	4,000	107,28
5	EG415A5B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 117)	27,04	3,000	81,12
6	EG4W1140	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 4 mm2 de secció, de 6 mm de pas, muntada sobre perfil DIN (P - 123)	1,34	30,000	40,20
7	EG4W11B0	u	Born de connexió per a conductors flexibles des de 4 fins a 16 mm2 de secció, de 12 mm de pas, muntada sobre perfil DIN (P - 124)	15,25	10,000	152,50
TOTAL	TITOL 4		01.05.08.03			**1.283,78**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4 04 CONDUCTORS I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 105)	2,60	375,000	975,00
2	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 106)	3,08	65,000	200,20

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

PRESSUPOST

3	EG22H911	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 107)	4,00	20,000	80,00
4	EG161321	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada (P - 102)	15,06	14,000	210,84
5	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament 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 - 241)	1,36	384,000	522,24
6	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament 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 - 240)	1,61	45,000	72,45
7	EG312324	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 tub (P - 110)	2,58	20,000	51,60
8	EG312634	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 113)	4,36	38,000	165,68
9	EG312334	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 tub (P - 111)	3,18	277,000	880,86
TOTAL	TITOL 4		01.05.08.04			**3.158,87**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4 05 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG628193	u	Interruptor, de tipus modular de 2 mòduls estrets, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa (P - 126)	12,87	9,000	115,83
2	EG638153	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 127)	14,35	44,000	631,40
3	EG63B153	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment (P - 128)	18,37	4,000	73,48
4	EG63D15S	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 (P - 129)	23,75	4,000	95,00
5	EG6P1362	u	Presa de corrent industrial de tipus mural, 3P+N+T, de 16 A i	28,82	2,000	57,64

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

PRESSUPOST

			380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col.locada (P - 131)			
6	EG1B0362	u	Armari de polièster de 400x300x200 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment (P - 103)	259,76	2,000	519,52
7	EG611031	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada (P - 125)	2,67	51,000	136,17
8	EG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (P - 130)	4,62	51,000	235,62
TOTAL	TITOL 4		01.05.08.05			**1.864,66**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4 06 POSADA A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG325194	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 114)	8,78	5,000	43,90
2	EGD1222E	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 (P - 132)	40,10	8,000	320,80
3	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 133)	58,53	1,000	58,53
4	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra i pp de connexiño a masses metàl.liques amb soldadura aluminotèrmica. (P - 115)	16,78	78,300	1.313,87
TOTAL	TITOL 4		01.05.08.06			**1.737,10**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3 08 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4 07 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUZEL1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la instal·lació d'electricitat segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, encasramet de CGP, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada (P - 245)	371,03	1,000	371,03
TOTAL	TITOL 4		01.05.08.07			**371,03**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3 09 IL.LUMINACIÓ
TITOL 4 01 IL.LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH61URN2	u	Llum d'emergència URA21 LED de Legrand, equivalent o superior, amb làmpada led, no permanent i IP44 IK04, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 160 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, col·locat empotrat al fals sostre, inclòs caixetí per encastar. (P - 137)	47,69	9,000	429,21

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

PRESSUPOST

2	EH413I03	u	Luminària suspesa formada per carril trifàsic DALI, Track system Eurostandard Plus, amb muntatge rectangular de 14x7,30m, incloent, adaptacció de mesures, suspensions, unions i punts de connexionat. Estarà equipada amb llum indirecta a la seva part superior mitjançant tira led de 14W 24V, 3000K, Strip Led HS 8mm, coberta opal, drivers i connectors, segons pressupost 3401311 de Alphalight, o proposta equivalent, muntat i comprovat. (P - 135)	7.754,67	1,000	7.754,67
3	EH413I04	u	Luminària suspesa formada per carril trifàsic DALI, Track system Eurostandard Plus, amb muntatge rectangular de 9x7,30m, incloent, adaptacció de mesures, suspensions, unions i punts de connexionat. Estarà equipada amb llum indirecta a la seva part superior mitjançant tira led de 14W 24V, 3000K, Strip Led HS 8mm, coberta opal, drivers i connectors, segons pressupost 3401311 de Alphalight, o proposta equivalent, muntat i comprovat. (P - 136)	5.592,04	1,000	5.592,04
4	EH413I01	m	Luminària de superficie tipus aplic paret de 2x10W, 1600lm, 3000K, IP65, amb driver inclòs, model E240 de Zambelis Light, o equivalent, muntat i comprovat. (P - 134)	102,60	6,000	615,60
TOTAL	TITOL 4		01.05.09.01			**14.391,52**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3 09 IL.LUMINACIÓ
TITOL 4 02 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUZIL1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la instal·lació d'il.luminació segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment acabada (P - 246)	118,41	1,000	118,41
TOTAL	TITOL 4		01.05.09.02			**118,41**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3 10 XARXA DE VEU I DADES
TITOL 4 01 VEU I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDK4-LP4W	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u (P - 239)	224,10	1,000	224,10
2	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 109)	3,80	36,000	136,80
3	EP74C411	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament (P - 144)	587,09	1,000	587,09

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

PRESSUPOST

4	EP7ZA122	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, amb termòstat i pilot, col·locat (P - 149)	177,84	1,000	177,84
5	EP7Z1C58	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (P - 148)	344,95	1,000	344,95
6	EP7ZE091	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2p+t de 16 a i 250 v, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (P - 150)	100,86	1,000	100,86
7	EP7Z1100	U	Panell guiacable 19" enracable. panell per a la distribució del cablejat (P - 147)	47,46	2,000	94,92
8	EP73SI6A	U	Presa de veu/dades composta per un mecanisma tipus rj45 cat. 6a amb placa, marc, caixa per encastar i elements d'adaptacio necessaris per a muntatge encastat. amb connexio per desplaçament d'aïllant (idc) i complint la designacio t568 a/b de la norma internacional ansi/eia/tia-568, inclòs servei de connectorització, senyalitzacio de circuits, accessoris i connectors. inclou certificació dels punts de veu-dades cat 6a. completament instal·lada (P - 143)	52,20	12,000	626,40
9	EG611031	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu mitjà, encastada (P - 125)	2,67	12,000	32,04
10	EG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (P - 130)	4,62	12,000	55,44
11	EP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal (P - 142)	2,27	162,000	367,74
12	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 105)	2,60	162,000	421,20
13	JPV78E06	u	Crimpat i certificació de punt de veu i dades Cat6 UTP, d'enllaç permanent segons EN50173 Classe E i lliurament de documentació de prova. (P - 157)	4,18	12,000	50,16
14	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 145)	399,76	1,000	399,76
15	EP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat (P - 146)	399,07	2,000	798,14
TOTAL	TITOL 4		01.05.10.01			**4.417,44**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3 10 XARXA DE VEU I DADES
TITOL 4 02 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUZVE1	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la ixarxa integrada de	231,60	1,000	231,60

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

PRESSUPOST

			veu i dades segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment (P - 248)			
TOTAL	TITOL 4		01.05.10.02			**231,60**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3 12 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
TITOL 4 01 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 139)	105,55	2,000	211,10
2	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 138)	61,54	2,000	123,08
3	EMSB31P2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 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 - 140)	15,60	4,000	62,40
4	EMSB54P2	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 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 - 141)	15,60	2,000	31,20
TOTAL	TITOL 4		01.05.12.01			**427,78**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 SISTEMES DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LAC I SERVEIS
TITOL 3 12 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
TITOL 4 02 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUZINC	u	Ajuts del ram de paleta necessaris per a la instal.lació de protecció contra incendi segons projecte, inclòs obertura i tapat de forats i regates, neteja i en general tots els elements no especificats en els amidaments i siguin necessaris per a deixar la instal.lacio totalment (P - 247)	29,04	1,000	29,04
TOTAL	TITOL 4		01.05.12.02			**29,04**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 09 DESMUNTATGE AMIANT
TITOL 3 01 TREBALLS PREVIS. IMPLANTACIÓ D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K12CAAAU	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 12 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 - 163)	180,40	4,000	721,60
2	K12152MU	dia	Amortització diària de torre de treball mòbil ´´ATES´´, amb plataforma de treball 3x1 m2 de superfície, situada a una alçada de 3m, formada per una estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, fabricada segons les exigències de qualitat recollides a la norma UNE-EN ISO 9001 amb compliment de les normes UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811, preparada per suportar una càrrega estàtica de 2,0 kN/m² repartida uniformement sobre el terra i una càrrega	21,75	60,000	1.305,00

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

PRESSUPOST

			puntual de 1,5 KN, classe 3 segons UNE-EN 1004, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 161)			
3	K12132MU	u	Muntatge i desmuntatge de torre de treball mòbil, amb plataforma de treball de 3x1 m2 de superfície, situada situada a una alçada de 3m, formada per una estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, preparada per suportar una càrrega estàtica de 2,0 kN/m² i una càrrega puntual de 1,5 KN (P - 159)	113,40	2,000	226,80
TOTAL	TITOL 3		01.09.01			**2.253,40**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 09 DESMUNTATGE AMIANT
TITOL 3 02 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K215UFIB	m2	Desmuntatge de coberta de plaques de fibrociment amb amiant amb un pendent inferior de 20%, inclòs llates de suport amb el plastificat, etiquetat i paletitzat de les plaques amb mitjans adequats i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor. (P - 175)	40,11	213,000	8.543,43
TOTAL	TITOL 3		01.09.02			**8.543,43**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 09 DESMUNTATGE AMIANT
TITOL 3 03 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21DFIBB	m	Desmuntatge de baixant de fibrociment amb amiant, plastificat, etiquetat i paletitzat del conducte amb mitjans adequats, inclòs pp d'arrancada d'ancoratges, plegats de morter i altres materials i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor. (P - 196)	79,16	40,050	3.170,36
2	K21DFIBC	m	Desmuntatge de col.lector i connexions fins al desguassos, de fibrociment amb amiant penjat del sostre, plastificat, etiquetat i paletitzat del conducte amb mitjans adequats, inclòs pp d'arrancada d'ancoratges, plegats de morter i altres materials i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor. (P - 197)	79,16	8,750	692,65
TOTAL	TITOL 3		01.09.03			**3.863,01**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL 10 INTERVENCIONS AL PATI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9Z1U010	m	Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant (P - 152)	3,61	15,250	55,05
2	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 185)	166,48	4,582	762,81

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

PRESSUPOST

3	E9G11AB1	m2	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic (P - 77)	24,87	45,820	1.139,54
TOTAL	CAPÍTOL		01.10			**1.957,40**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL CQ CONTROL DE QUALITAT
TITOL 3 01 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 154)	102,91	6,000	617,46
2	J5V11151	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 155)	377,96	2,000	755,92
3	JGV19101	u	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 156)	497,66	1,000	497,66
TOTAL	TITOL 3		01.CQ.01			**1.871,04**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL GR GESTIÓ DE RESIDUS
TITOL 3 01 RESIDUS D'ENDERROC I CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2RA7FDA	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), que inclou la redacció del Pla de Treball per la retirada de fibrociment i totes les gestions i taxes necessaries davant de l'administració competent (P - 7)	0,93	3.332,080	3.098,83
2	E2R542UU	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus especials de fibrociment, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 5)	115,66	12,941	1.496,76
3	E2R35039	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 3)	9,41	39,654	373,14
4	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	3,61	39,654	143,15
5	E2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 4)	25,93	169,226	4.388,03
6	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus	22,93	169,226	3.880,35

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

PRESSUPOST

			(ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)			
TOTAL	TITOL 3		01.GR.01			**13.380,26**

OBRA 01 PRESSUPOST CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ ESCORXADOR MUNICIPAL
CAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT
TITOL 3 01 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA000SS	u	Partida pel total de la seguretat i salut a l'obra segons l'Estudi de Seguretat i salut annex al projecte (P - 242)	4.462,02	1,000	4.462,02
TOTAL	TITOL 3		01.SS.01			**4.462,02**

EUR

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

RESUM DE PRESSUPOST I PRESSUPOST DE CONTRATA

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: TITOL 4			Import
Titol 4	01.03.02.01	Façana c. Nord	32.675,45
Titol 4	01.03.02.02	Façana pati	13.687,40
Titol 4	01.03.02.03	Façanes c. Clapers i laterals p.1ª	21.830,05
Titol 4	01.03.02.04	Façanes perimetrals pati	887,85
Titol 3	**01.03.02**	**Façanes**	**69.080,75**
Titol 4	01.04.01.01	Envans de cambra	26.178,26
Titol 4	01.04.01.02	Revesiment de paret	3.165,81
Titol 3	**01.04.01**	**Compartimentació interior vertical**	**29.344,07**
Titol 4	01.04.02.01	Paviments	1.127,04
Titol 4	01.04.02.02	Revestiment de sostre	3.081,06
Titol 3	**01.04.02**	**Compartimentació interior horitzontal**	**4.208,10**
Titol 4	01.05.04.01	Evacuació d'aigües pluvials	2.658,24
Titol 3	**01.05.04**	**Sanejament. Evacuació d'aigües**	**2.658,24**
Titol 4	01.05.08.01	Instal.lació d'enllaç	1.426,53
Titol 4	01.05.08.02	Quadre de planta baixa	1.993,33
Titol 4	01.05.08.03	Quadre de planta primera	1.283,78
Titol 4	01.05.08.04	Conductors i canalitzacions	3.158,87
Titol 4	01.05.08.05	Mecanismes	1.864,66
Titol 4	01.05.08.06	Posada a terra	1.737,10
Titol 4	01.05.08.07	Ajudes de paleteria	371,03
Titol 3	**01.05.08**	**Instal.lacions elèctriques**	**11.835,30**
Titol 4	01.05.09.01	Il.luminació	14.391,52
Titol 4	01.05.09.02	Ajudes de paleteria	118,41
Titol 3	**01.05.09**	**Il.luminació**	**14.509,93**
Titol 4	01.05.10.01	Veu i dades	4.417,44
Titol 4	01.05.10.02	Ajudes de paleteria	231,60
Titol 3	**01.05.10**	**Xarxa de veu i dades**	**4.649,04**
Titol 4	01.05.12.01	Protecció contra incendis	427,78
Titol 4	01.05.12.02	Ajudes de paleteria	29,04
Titol 3	**01.05.12**	**Protecció contra incendis**	**456,82**
			136.742,25

NIVELL 3: TITOL 3			Import
Titol 3	01.00.01	Enderrocs	28.006,71
Capítol	**01.00**	**Treballs previs. Enderrocs i serveis afectats**	**28.006,71**
Titol 3	01.01.01	Condicionament del terreny	435,75
Capítol	**01.01**	**Sustentació de l'edifici i adequació del terreny**	**435,75**
Titol 3	01.02.01	Fonamentació	3.292,29
Titol 3	01.02.02	Reforç estructura	18.997,84
Titol 3	01.02.03	Nova estructura	33.446,98
Titol 3	01.02.04	Estructura d'obra	2.447,35
Capítol	**01.02**	**Sistema estructural**	**58.184,46**
Titol 3	01.03.01	Sobre terreny	8.975,28
Titol 3	01.03.02	Façanes	69.080,75
Titol 3	01.03.03	Fusteries exteriors	31.207,39
Titol 3	01.03.04	Ram de vidrier	6.748,03
Titol 3	01.03.05	Cobertes	41.133,24
Titol 3	01.03.06	Escala provisional	4.017,59
Capítol	**01.03**	**Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors**	**161.162,28**
Titol 3	01.04.01	Compartimentació interior vertical	29.344,07
Titol 3	01.04.02	Compartimentació interior horitzontal	4.208,10
Capítol	**01.04**	**Sistemes de compartimentació i d'acabats interior**	**33.552,17**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 3	01.05.04	Sanejament. Evacuació d'aigües	2.658,24
Titol 3	01.05.08	Instal.lacions elèctriques	11.835,30
Titol 3	01.05.09	Il.luminació	14.509,93
Titol 3	01.05.10	Xarxa de veu i dades	4.649,04
Titol 3	01.05.12	Protecció contra incendis	456,82
Capítol	**01.05**	**Sistemes de condicionaments, instal.lac i serveis**	**34.109,33**
Titol 3	01.09.01	Treballs previs. Implantació d'obra	2.253,40
Titol 3	01.09.02	Cobertes	8.543,43
Titol 3	01.09.03	Sanejament	3.863,01
Capítol	**01.09**	**Desmuntatge amiant**	**14.659,84**
Titol 3	01.CQ.01	Control de qualitat	1.871,04
Capítol	**01.CQ**	**Control de qualitat**	**1.871,04**
Titol 3	01.GR.01	Residus d'enderroc i construcció	13.380,26
Capítol	**01.GR**	**Gestió de residus**	**13.380,26**
Titol 3	01.SS.01	Seguretat i Salut	4.462,02
Capítol	**01.SS**	**Seguretat i Salut**	**4.462,02**
			349.823,86

NIVELL 2: CAPÍTOL			**Import**
Capítol	01.00	Treballs previs. Enderrocs i serveis afectats	28.006,71
Capítol	01.01	Sustentació de l'edifici i adequació del terreny	435,75
Capítol	01.02	Sistema estructural	58.184,46
Capítol	01.03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors	161.162,28
Capítol	01.04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interior	33.552,17
Capítol	01.05	Sistemes de condicionaments, instal.lac i serveis	34.109,33
Capítol	01.09	Desmuntatge amiant	14.659,84
Capítol	01.10	Intervencions al pati	1.957,40
Capítol	01.CQ	Control de qualitat	1.871,04
Capítol	01.GR	Gestió de residus	13.380,26
Capítol	01.SS	Seguretat i Salut	4.462,02
Obra	**01**	**Pressupost consolidació i reparació escorxador municipal**	**351.781,26**
			351.781,26

NIVELL 1: OBRA			**Import**
Obra	01	Pressupost consolidació i reparació escorxador municipal	351.781,26
			351.781,26

EUR

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		351.781,26
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 351.781,26		45.731,56
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 351.781,26		21.106,88
Subtotal		418.619,70
21 % IVA SOBRE 418.619,70		87.910,14
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	506.529,84

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CINC-CENTS SIS MIL CINC-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)

Torredembarra, juliol 2023

Xavier Romaní Bové Arqte.
L´arquitecte redactor

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

6 DC. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CQ. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES
2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS
3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE
4. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A
5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA
6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA
7. TANCAMENTS I PARTICIONS
8. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS
9. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS
10. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT
11. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT
12. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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 SOTA-RASSANT FONAMENTS

2.1.- DADES PREVIES 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)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE

3.1 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)
- 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)

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.

3.2 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)

4. 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)

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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
  - 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

5. 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

6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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
    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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

7. TANCAMENTS I PARTICIONS

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.

8. 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.

9. 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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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.

10. 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

11. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

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.

12. SUBSISTEMA CONNEXIONS. 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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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.

Tarragona, juliol de 2023

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

ESS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1. MEMÒRIA

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

3.DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

- 1. SITUACIÓ. ÍNDEX DE PLÀNOLS
- 2. ORGANITZACIÓ DE L'OBRA
- 3. PROTECCIONS COL.LECTIVES. PLANTA BAIXA
- 4. PROTECCIONS COL.LECTIVES. PLANTA PRIMERA
- 5. PROTECCIONS INDIVIDUALS

4. PRESSUPOST

- 1. AMIDAMENTS
- 2. QUADRE DE PREUS 1 I 2
- 3. PRESSUPOST
- 4. PEC AMB IVA

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

1. MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ... 3
1.1. Identificació de les obres ... 3
1.2. Objecte ... 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI ... 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ... 3
4. DADES DEL PROJECTE ... 3
4.1. Autor/s del projecte ... 3
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 ... 4
4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació ... 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 ... 8
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS ... 8
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra ... 8
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra ... 10
5.3. Instal·lació de sanejament ... 10
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis ... 10
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL ... 11
6.1. Serveis higiènics ... 11
6.2. Vestuaris ... 12
6.3. Menjador ... 12
6.4. Local de descans ... 12
6.5. Local d'assistència a accidentats ... 12
7. ÀREES AUXILIARS ... 13
7.1. Centrals i plantes ... 13
7.2. Tallers ... 13
7.3. Zones d'apilament. Magatzems ... 14
8. TRACTAMENT DE RESIDUS ... 14
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES ... 14
9.1. Manipulació ... 15
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament ... 15
10. CONDICIONS DE L'ENTORN ... 16
10.1. Serveis afectats ... 16
10.2. Servituds ... 17
10.3. Característiques meteorològiques ... 17
10.4. Característiques del terreny ... 17
10.5. Característiques de l'entorn ... 17
11. UNITATS CONSTRUCTIVES ... 17
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU ... 18
12.1. Procediments d'execució ... 18
12.2. Ordre d'execució dels treballs ... 18
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució ... 18
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU ... 19
14. MEDIAMBIENT LABORAL ... 19
14.1. Agents atmosfèrics ... 19
14.2. Il·luminació ... 19
14.3. Soroll ... 20
14.4. Pols ... 20
14.5. Ordre i neteja ... 22
14.6. Radiacions no ionitzants ... 22
14.7. Radiacions ionitzants ... 25
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS ... 26
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) ... 28

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 28
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 29
19. RECURSOS PREVENTIUS 29
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 30
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 31
21.1. Normes de Policia 32
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 32
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 33
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 34
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 35
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 36
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 36
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 38
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 38
22.1. Riscos de danys a tercers 38
22.2. Mesures de protecció a tercers 38
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 39
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 39
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 39
26. Signatures 156

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER A LA "REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL". TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)

1.2. Objecte

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

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

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

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

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	AJUNTAMENT DE TORREDEMBARRA
NIF	:	P4315500A
Adreça	:	Plaça del Castell 89
Població	:	43830 Torredembarra
Representant		Serveis Tècnics Municipals
:		
NIF		
:		

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

Redactor E.S.S.	:	Xavier Romaní Bové
Titulació/ns	:	Arquitecte superior
Col·legiat núm.	:	7724/0
Despatx professional	:	Camí de la Cuixa 34-36 / 6
Població	:	43007 Tarragona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Autor del projecte : Xavier Romaní Bové
Titulació/ns : Arquitecte superior
Col·legiat núm. : 7724/0
Despatx professional : Camí de la Cuixa 34-36 / 6
Població : 43007 Tarragona

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor : Xavier Romaní Bové
Titulació/ns : Arquitecte superior
Col·legiat núm. : 7724/0
Despatx professional : Camí de la Cuixa 34-36 / 6
Població : 43007 Tarragona

4.3. Tipologia de l'obra

L'objecte del projecte és la reparació i consolidació de l'antic escorxador municipal de Torredembarra.

Consistirà en la reparació de totes les cobertes de l'edifici (estructura i envolvent), renovació del sistema de conducció d'aigües pluvials (retirada dels elements existents de fibrociment), restauració de les façanes de l'edifici principal, i adequació interior per realització puntual d'actes de caire cultural.

És la primera fase d'un complex cultural que es completarà amb la futura construcció d'un edifici de nova planta connectat amb l'existent i que completarà i complementarà totes les necessitats per un centre d'aquesta entitat.
L'edifici actualment es troba en un estat molt precari i és utilitzat com a magatzem de la Brigada municipal.

L'accés principal és fa des del carrer Nord on es troba la façana representativa de l'edifici. A la part posterior (carrer Escorxador) i ha una edificació d'una planta que acollia altres instal.lacions de l'escorxador i que serà enderrocat.

L'obra el farà en una única fase

4.4. Situació

Emplaçament : Torredembarra
Carrer,plaça : Carrer Nord
Número : 3
Codi Postal : 43830
Població : Torredembarra (Tarragonès)

4.5. Comunicacions

Carretera : AP7 / A7
Ferrocarril : Linia Tarragona-Barcelona
Línia Metro :
Línia Autobús :
Telèfon : 977 640025
Fax :
E – mail :
Altres :

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua : Sorea

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Gas	:	
Electricitat	:	Endesa
Sanejament		Municipal
:		
Altres	:	

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

CAP	Torredembarra Carrer de l'Onze de Setembre s/n . 43830 Torredembarra / Telèf. 977 64 38 09
Hospital	Hospital Universitari de Tarragona J23 / Urgències Carrer Doctor Mallafré Guasch 4. 43005 Tarragona / Telèf. 977 29 58 00
Bombers	Parc bombers de Tarragona. Polígon Francolí s/n. 43006 Tarragona / Telèf. 977 54 98 57
Policia local	Policia local de Torredembarra Carretera de la Riera 24. 43830 Torredembarra / Telèf. 977 64 60 60 05

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 347.319,24. (tres-cents quaranta set mil tres-cents dinou euros amb vint-i-quatre cèntims).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 10 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 11 persones.

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

Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a soldador
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a guixaire
Oficial 1a fuster
Oficial 1a estucador
Oficial 1a pintor
Oficial 1a vidrier
Oficial 1a manyà
Oficial 1a electricista
Oficial 1a lampista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant soldador
Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant estucador
Ajudant pintor
Ajudant manyà
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Manobre
Manobre guixaire

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Manobre especialista

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS DE PLÀSTIC
ACER EN BARRES CORRUGADES
ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES
ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL
Aixeta senzilla,tempor.,p/munt.superf.sob.taul.o ap.s.,llautó cromat,preu mitjà1/2'
ARGILES EXPANDIDES
BARANES D'ACER
BASTIDES I ELEMENTS PER A BASTIDES
BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES
BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT
BLOCS DE MORTER DE CIMENT
CALÇS
CARGOLS
CIMENTS
CLAUS
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS AMB TUBS METÀL.LICS
EMULSIONS BITUMINOSES
ESTUCS I MONOCAPES
FAMÍLIA 044
Familia 069-
FAMÍLIA AF7
FAMÍLIA AZGU
FAMÍLIA B121
FAMÍLIA D14
Familia DK2
Familia G11
Familia G14
Familia G16
Familia G1B
Familia G1M
Familia G22
Familia G31
Familia G32
Familia G35-
Familia G38
Familia G41
Familia G42
Familia G48
Familia G4W
Familia G61
Familia G62
Familia G63
Familia G67
Familia G6P
Familia GD1
Familia GDZ
Familia GW1
Familia GW4
Familia GW6
Familia GY3
Familia GYD
Familia H41
Familia H61
Familia M31
Familia MSB
Familia MY3
FAMÍLIA OAC
Familia P43

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Familia P73
Familia P74
Familia P7E
Familia P7Z
Familia VAP
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA
FILFERROS
FINESTRES I BALCONERES D'ALUMINI LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
FUSTA LAMINADA PER A ESTRUCTURES
GRANULATS ESPECIALS
GRAVES
GUIXOS
Junt expans.+aigua,poliuretà,2x1cm
LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL
LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES
LÀMINES DE POLIETILÈ NO RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE
LLATES
LLINDES PREFABRICADES DE CERÀMICA
MALLAS PARA ARMADURAS DE ENFOSCADOS, ENYESADOS Y PINTADOS
MALLES ELECTROSOLDADES
MAONS CERÀMICS
MAPEBAND
MAPELASTIC SMART
Massilla segell.,poliuretà monocomp.
Massilla segell.,silicona neut. monocomp.
MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
MATERIALS AUXILIARS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO
MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
MATERIALS ESPECIALS PER A ENRAJOLATS
MATERIALS ESPECIALS PER A MEMBRANES
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS
MORTERS AMB ADDITIUS
NEUTRES
PECES ESPECIALS DE CERÀMICA I GRES
PEDRES NATURALS
PERFILS METÀL·LICS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ PER A SANEJAMENT
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PLANXES DE POLIESTIRÈ
PLANXES I PERFILS D'ACER
PLAQUES DE GUIX LAMINAT
PLAQUES SANDVITX
PUNTALS
RAJOLES CERÀMIQUES NATURALS, CAIRONS, TOVES I GRES EXTRUÏT
SEGELLANTS
SENYALITZACIÓ INTERIOR
SÒCOLS DE MATERIALS SINTÈTICS
SORRES
Supermaó 500x200x40mm,p/revestir,categoria I,LD,UNE-EN 771-1
TACS I VISOS
TAULERS
TAULONS
TEULES DE CERÀMICA
TUBS DE COURE SEMIDUR
TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR
VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT
VISOS

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Compressor portàtil elèctric
Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària
Compactador duplex manual de 700 kg
Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 3 t de càrrega, 7 m d'abast vertical, 5 d'abast horitzontal i 25 kNm de moment d'elevació
Camió per a transport de 7 t
Camió grua
Camió grua de 5 t
Camió amb bomba de formigonar
Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel
Formigonera de 165 l
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Martell trencador manual
Remolinador mecànic
Regle vibratori
Polidora
Màquina taladradora
Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Equip d'injecció manual de resines
Equip polvoritzador de motxilla amb bomba manual
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
Motoserra
Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió
Equip de raig de sorra
Màquina de raig d'aigua a pressió
Equip de raig de silicat d'alumini

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).

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

– 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 W). 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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

fixos.

– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

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

- **Enllumenat portàtil**

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

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

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

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

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

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

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.

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.

- **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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- **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.

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.

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.

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,

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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

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

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

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

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

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

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

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

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

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

7.2. Tallers

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

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

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

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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 adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

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

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

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

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

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

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

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

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

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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

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

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

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

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

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

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

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

Situació de casetes i contenidors

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

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

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

10.1. Serveis afectats

No hi ha serveis afectats

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

No existeixen servituds

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

10.3. Característiques meteorològiques

El clima de Torredembarra és bastant humit i calorós a l'estiu i sec i suau a l'hivern (les temperatures mitjanes al gener es mantenen prop de 10 °C). És un clima propi del litoral mediterrani. Les precipitacions es reparteixen principalment a la primavera, finals de l'estiu i a la tardor. Quan són de tipus torrencial són breus i intenses, amb la inundació de les zones pròximes a la platja, on es troba l'aiguamoll conegut com els Muntanyans. La neu a l'hivern és extremadament infreqüent, si bé alguns anys fa acte de presència de forma puntual i desapareix ràpidament.

10.4. Característiques del terreny

Les obres previstes es desenvoluparan en un edifici existent

10.5. Característiques de l'entorn

Entorn urbà consolidat

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

MOVIMENTS DE TERRES
- EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
- EXCAVACIÓ DE RECALÇATS
- CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

FONAMENTS
- FONAMENTS SUPERFICIALS

ESTRUCTURES
- ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
- ESTRUCTURES D'ACER
- ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
- ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
- ESTRUCTURES DE FUSTA

COBERTES INCLINADES
- COBERTES INCLINADES DE TEULES
- 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)
- DIVISÒRIES (OBRA)
- DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
- COBERTES PLANES
- IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
- AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
- AÏLLAMENTS AMB PLAQUES

REVESTIMENTS
- AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
- ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
- PINTATS I ENVERNISATS

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
MUNTATS SUPERFICIALMENT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

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

12.1. Procediments d'execució

Aquí es definiran les característiques constructives i els procediments d'execució més rellevants (procediments d'excavació i els mitjans a utilitzar, tipus de fonamentació i mitjans a emprar, estructura metàl·lica soldada, prefabricats, etc.).

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Aquí es descriurà la previsió d'ordre d'execució dels treballs, si es preveuen diferents fases d'execució (en casos de reforma i ampliació), etc.

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

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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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

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

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

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

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

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

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)

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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:

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

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,

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

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,

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

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

Radiacions ultraviolades

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'empraments 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,

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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

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

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

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

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

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

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control,

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

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

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

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

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

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

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- 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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i 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).

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

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

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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:

MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES DE FUSTA
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE TEULES
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)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PINTATS I ENVERNISATS
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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

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

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

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

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

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

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

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

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

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

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

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

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e70030902f9f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

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

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

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

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

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

- **Canvis de la Zona Ocupada**

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

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

- **Tanques**

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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)

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

d'amplada com a mínim.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- **Neteja**

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

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

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

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

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

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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

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

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

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

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

- **Abalisament i defensa**

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

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

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

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

- **Paviments provisionals**

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

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

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

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

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

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- **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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TERRES POLSOSSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	1	2	2
	Situació: MÀQUINES EXCAVACIÓ			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ			

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	14
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	3 /6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E03 EXCAVACIÓ DE RECALÇATS

EXCAVACIÓ DE RECALÇATS DE 2,5 METRES DE PROFUNDITAT, COM A MÀXIM, AMB MITJANS MECÀNICS, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESTUDI DE L'EDIFICI O TRAM A RECALÇAR	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS INTERIOR OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES	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: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

	Situació: MAQUINÀRIA REBAIX				
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS			2	1 2
	Situació: CABINES MÀQUINES				

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /5 /6 /10 /12 /14 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /5 /6 /10 /12
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /5 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /5 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /5 /10 /12 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /5 /6 /10 /12 /13 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /3 /5 /6 /10 /12 /13 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /5 /6 /10 /12 /13 /17 /25 /26 /27

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
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	5
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /10 /12 /14 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en	1 /2 /6 /10 /12

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

		general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	/14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /14 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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 REALIZATS 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)

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /10 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

		45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25

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
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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142CD70	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	10

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	2 /4

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

gruix

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H15A2021	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

		rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

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
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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /20 /21 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons	10

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

		UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10 /19
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10 /15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21 /25
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	16
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	19

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	1 /2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja,	2 /4 /6 /9 /11

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

		fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	/25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

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 suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

E04.E04 ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), COL.LOCACIÓ D'ALLEUGERIDORS DE SOSTRES, MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, 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 ÀREES DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADA 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	3	1	3

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB ELEMENTS PUNXANTS FORMIGÓ FRESC MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA TALL AMB RADIAL ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER ELEMENTS ESTRUCTURALS MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I ENCOFRATS	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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142CD70	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	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13 /14
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /11
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de	1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

		tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H15A2021	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

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
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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
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
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
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
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
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
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.E06 ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

MUNTATGE D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FORMIGÓ PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA D'ELEMENTS EN MUNTATGE			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS PESANTS MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EN ADAPTACIÓ I ENCAIXOS DE PREFABRICATS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN OPERACIONS DE MUNTATGE	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN OPERACIONS DE MUNTATGE	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
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	6

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol	1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

		perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
H15A2021	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /25
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /25

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
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
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	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 /11
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
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 /11
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 /12 /13
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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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
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
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	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	1 /2 /6 /9 /25
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 /11

E04.E07 ESTRUCTURES DE FUSTA

ESTRUCTURES AMB PECES DE FUSTA O FUSTA LAMINADA, RECOLZADES O FIXADES AMB CARGOLS I PECES D'ACER GALVANITZAT

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:** TALL O PERFORACIÓ DE FUSTES TROSSEJAT DE FUSTA	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:** PARTÍCULES DE FUSTA (SERRADURES O ENCENALLS) VAPORS DE COLES I ADHESIUS	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS	1	3	3

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

	Situació: BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES				
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: COMBUSTIÓ DE FUSTA, ENCENALLS, SERRADURES O ADHESIUS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS			

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /20 /21 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10 /13
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10 /19
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	10 /17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	10 /17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10 /15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia	1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

		d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21 /25
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	19

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1 /9
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)	4
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	1 /2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m,	1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

		amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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

E05 COBERTES INCLINADES

E05.E01 COBERTES INCLINADES DE TEULES

COL.LOCACIÓ DE TEULES SOBRE COBERTA INCLINADA PRESSES AMB MORTER SOBRE FALDÓ

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 SUPERFÍCIE INCLINADA I IRREGULAR	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
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL SUPERFÍCIES INCLINADES I IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	2	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MATERIALS I EINES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN APLECS 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
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al	16

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

		taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /16 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H153B050	u	Anellat per a escales de mà, amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment cada 40 cm i unides amb 5 tires verticals de la mateixa platina	1
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /16
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /9 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /16

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 /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
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 /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	13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
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
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.E02 COBERTES INCLINADES DE PLAQUES

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /14 /17
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /17
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /3 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /14 /17
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a	1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

		subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /17
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
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)	3
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 /4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H153B050	u	Anellat per a escales de mà, amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment cada 40 cm i unides amb 5 tires verticals de la mateixa platina	1
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /9 /10 /16 /17

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /3 /4 /9 /10 /16 /17
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /9 /10 /16 /17

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /15
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes	1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

		secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /15 /16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /9 /10 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de	1 /2 /4 /9 /10

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs /16

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	2	3	4

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

	Situació: ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
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 **Situació:** CONTACTES INDIRECTES	1	3	3

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10
H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14 /15
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	9 /10 /14 /15
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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,	1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

		tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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 **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

			/18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /10 /17

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	6 /10 /17

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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	2	2	3

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /16 /17 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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	1	2	2

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15 /21
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6 /9 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14 /15 /18 /21
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix,	1 /2 /4 /6 /9 /14

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

		trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	/15 /16 /18 /21
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **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	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:** NETEJA DEL SUPORT	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:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES	1	2	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	21
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip	16

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

		color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal de 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	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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 /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
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E03 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a121d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat	14

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	10
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

		vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18

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

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes	1 /4

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

		laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

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
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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

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

E08 REVESTIMENTS
E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EXTERIORS	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	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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip	16

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

		color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	4
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda	1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

		perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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

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

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL			

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena,	4

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

		homologada segons UNE-EN 471	
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	4
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30	4

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

		°, desmuntatge inclòs
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs 4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de 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 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit 16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs 4 /17

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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.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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix	1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

		perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17 /18
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	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			

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	17

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: EINES			

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

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

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E03 PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EJECUCIÓN ESCALERAS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	2	3

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

	Situació: COLES, MÀSTICS PULIT EN SEC - POLS					
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS AL·LERGÈNIQUES)	O	2	2	3	
	Situació: COLES, MÀSTICS					
21	INCENDIS		1	2	2	
	Situació: MATERIALS COMBUSTIBLES					

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /18 /21
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /16 /18 /21
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /9
HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a	9

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

		45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	18
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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

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

Avaluació de riscos

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

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /17
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /17
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /17
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge	1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

		inclòs	
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	6

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 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

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

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Situació: A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /16 /24
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN	14

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

		458	
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /24
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14 /24
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /18 /24
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /16 /18 /24
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat	4

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

		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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /6
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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	2	3	4

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

	Situació: CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.			
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /24 /25
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i	15

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

		màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /11 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11 /25
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3 /25
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja,	1 /25

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

		fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25

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

h0067688ab2c0a017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

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

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN	14

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

		420	
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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

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

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements	1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

		d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control	16

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

		elèctric, adherit	
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	4
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

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

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
E22.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

Avaluació de riscos

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

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a121d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

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

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip	16

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

		color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions	1

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

		superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

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

26. Signatures

Tarragona, agost de 2023

L'arquitecte redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut

Xavier Romaní Bové

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 2
1.1. Identificació de les obres 2
1.2. Objecte 2
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 2
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 2
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 3
2.1. Promotor 3
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 4
2.3. Projectista 5
2.4. Director d'Obra 6
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 6
2.6. Treballadors Autònoms 8
2.7. Treballadors 9
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 9
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 9
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 10
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 10
3.4. El ''Llibre d'Incidències'' 13
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del ''Conveni de Prevenció i Coordinació'' i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 13
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 13
4.1. Textos generals 14
4.2. Condicions ambientals 18
4.3. Incendis 19
4.4. Instal·lacions elèctriques 19
4.5. Equips i maquinària 20
4.6. Equips de protecció individual 21
4.7. Senyalització 22
4.8. Diversos 22
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 23
5.1. Criteris d'aplicació 23
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 23
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 23
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 24
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 24
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 24
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 25
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 25
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 25
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 26
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 26
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 26
7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 26
7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 27
7.3. Normativa aplicable 27
8. Signatures 29

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER A LA "REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL". TORREDEMBARRA (TARRAGONÈS)

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

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

15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
   a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
   b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
   c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
   d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
   e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
   f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
   g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
   h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
   i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
   j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.

20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria ''MIE-AEM-4'' aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC ''MIE-AEM-4''.

2.6. Treballadors Autònoms

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

(*) 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.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

3.4. El ''Llibre d'Incidències''

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

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

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

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

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

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

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

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

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

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

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

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant,

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

de Contratos del Sector Público."

- ''Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR).''
- ''Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico.''
- ''Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio).''
- ''Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción.''
- ''Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.''
- ''Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.''
- ''Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.''
- ''Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado.''
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- "Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, ''Prevención de accidentes graves'', del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- ''Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

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

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".

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

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

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

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

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

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

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

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

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".

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

4.7. Senyalització

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

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- ''Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010).''
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 ''Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones'' del Reglamento de Explosivos."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

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

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

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

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

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

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

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

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

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

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

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

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

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:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

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

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

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

- **Emmagatzematge i manteniment**

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

7.3. Normativa aplicable

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

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

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

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

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

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

Excepcions:

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

Altres Directives.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

materials utilitzats en les obres de construcció.

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

Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

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

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

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

- **Normativa d'aplicació restringida**

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

8. Signatures

Tarragona, agost de 2023

L'arquitecte redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut

Xavier Romaní Bové

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

3. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153



CAPÍTOL	DESCRIPCIÓ			NÚM.PLÀNOL
ESS 01	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN			
		01.01	SITUACIÓ I INDEX	1
ESS 02	ORGANITZACIÓ DE L'OBRA			
		02.01	ORGANITZACIÓ OBRA	1
ESS 03	PROTECCIONS COL·LECTIVES			
		03.01.01	PLANTA BAIXA	1
		03.01.02	PLANTA PRIMERA	1
ESS 04	PROTECCIONS INDIVIDUALS			
		04.01	DETALLS	1

N

Ajuntament de Torredembarra	CONSULTORS / ARQUITECTE: XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. CONSOLIDACIÓ I REPARACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)	ESCALES: A3 1/3000 — 0 10 25 50 75 — ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN SITUACIÓ I INDEX	DATA: AGOST 2023	CAPÍTOL ESS.01
					NOM FITXER: ESS.01.01	FULL 1 DE 1

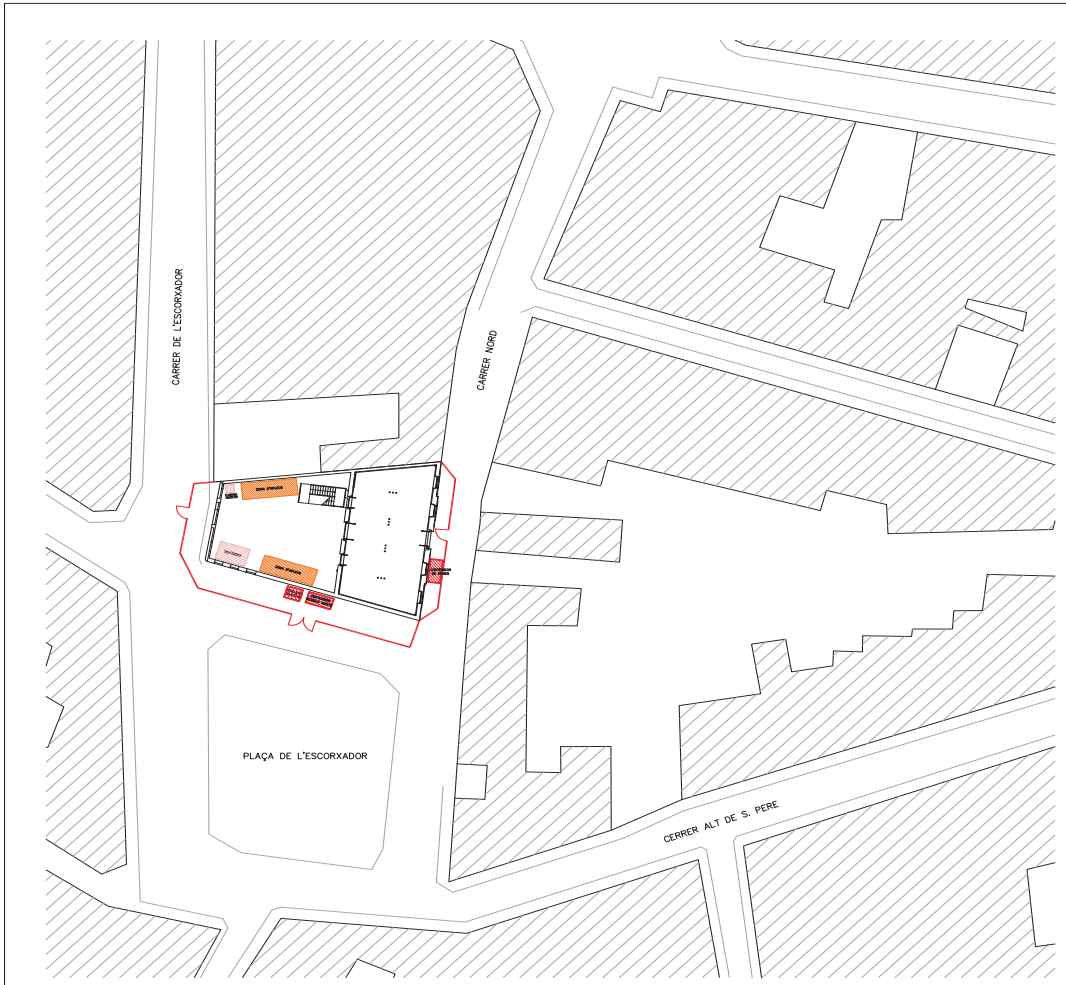
1

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx



SENYALS D'ADVERTIMENT







EN TOT EL RECINTE HI HAURÀ SENYALITZACIÓ DE:
. UTILITZACIÓ OBLIGATÒRIA DEL CASC
. PROHIBICIÓ DE PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA
. ACCESSOS RESTRINGITS AL PERSONAL
. PERILL DE CAIGUDA
. PERILL DE CAIGUDA D'OBJECTES
. PERILL DE CIRCULACIÓ DE VEHICLES I MÀQUINES
. PERILL ELÈCTRIC
. OBJECTES D'EXTINCIÓ CONTRA INCENDIS
. ZONES DE SERVEI I MATERIAL DEL PERSONAL

Generalitat de Catalunya Departament d'Educació	CONSULTORS ARQUITECTE XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE	TITOL DEL PROJECTE ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)	ESCALES A3 1/500 0 5 10 15 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL: ORGANITZACIÓ DE L'OBRA	DATA: AGOST 2023 NOM FITXER: ESS.02.01	CAPÍTOL ESS.02 FULL 1 DE 1

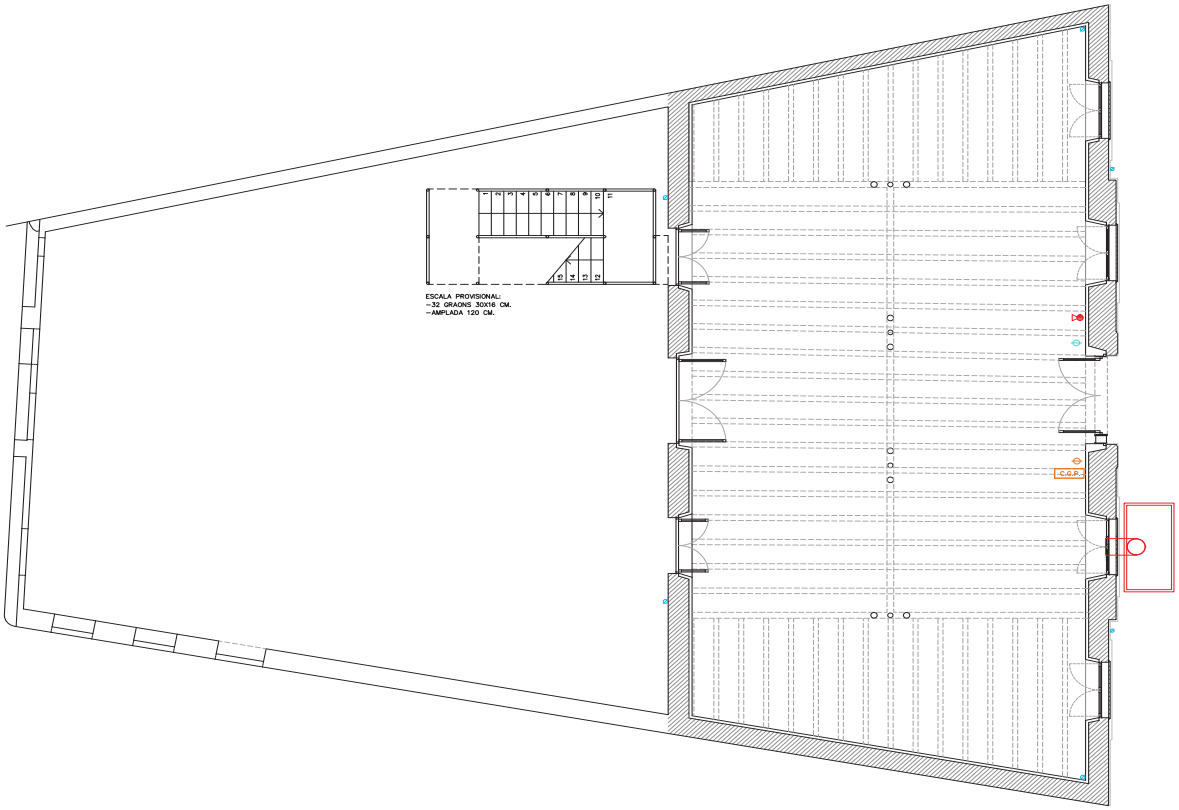
2

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx



C.G.P. CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ ELÈCTRICA

MONTANT D'ELECTRICITAT

PRESA D'AIGUA

EXTINTOR DE POLS SECA (6KG)

BARANA DE PROTECCIÓ

CONTENIDOR DE RUNA

BAIXANT DE RUNA

EN TOT EL RECINTE HI HAURÀ SENYALITZACIÓ DE :

. UTILITZACIÓ OBLIGATÒRIA DEL CASC
. PROHIBICIÓ DE PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA
. ACCESSOS RESTRINGITS AL PERSONAL
. PERILL DE CAIGUDA
. PERILL DE CAIGUDA D'OBJECTES
. PERILL DE CIRCULACIÓ DE VEHICLES I MÀQUINES
. PERILL ELÈCTRIC
. OBJECTES D'EXTINCIÓ CONTRA INCENDIS
. ZONES DE SERVEI I MATERIAL DEL PERSONAL

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

CONSULTORS
ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL
CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)

ESCALES
A3 1/100
ORIGINALS
0 1 2 3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL:
PROTECCIONS COL·LECTIVES
PLANTA BAIXA

DATA:
AGOST 2023

NOM FITXER:
ESS.03.01.01

CAPÍTOL
ESS.03

FULL 1 DE 2

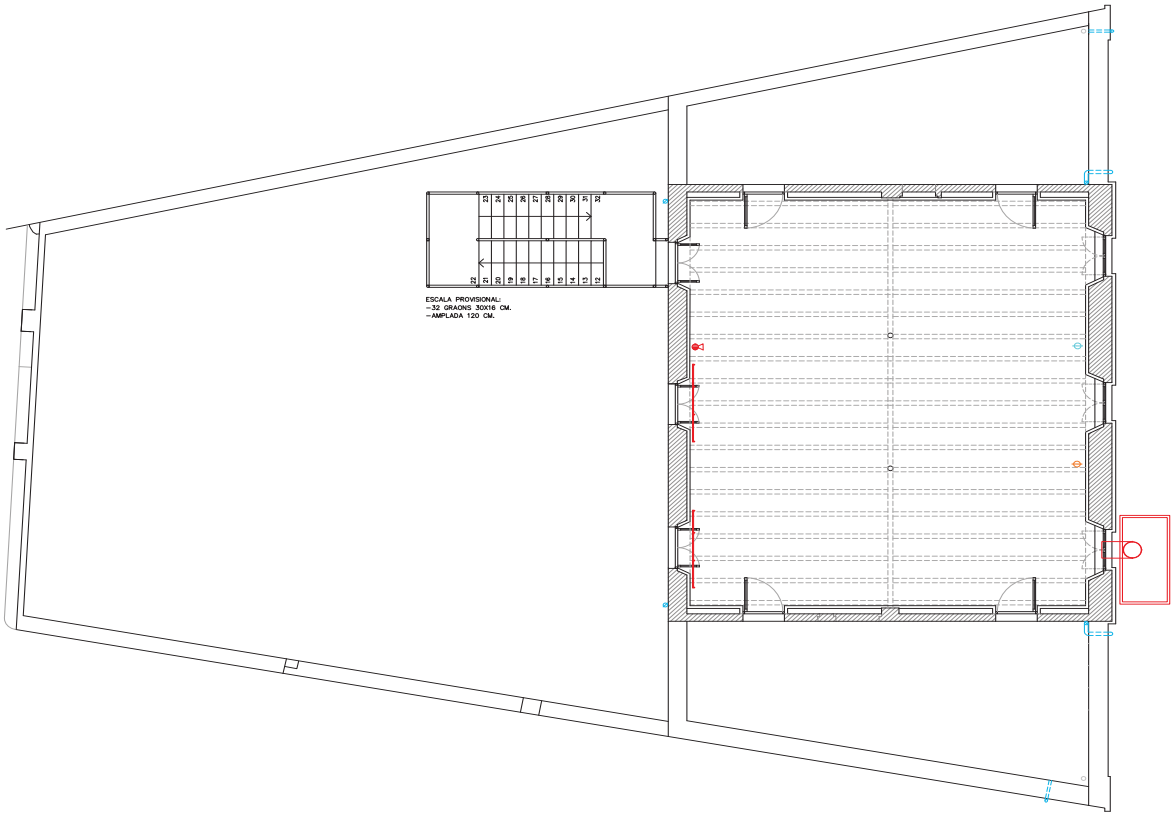
3

J0067688ab2a1211d3707e70030900b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e0176707e82a30b0e1fx



C.G.P. CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ ELÈCTRICA

MONTANT D'ELECTRICITAT

PRESA D'AIGUA

EXTINTOR DE POLS SECA (6KG)

BARANA DE PROTECCIÓ

CONTENIDOR DE RUNA

BAIXANT DE RUNA

EN TOT EL RECINTE HI HAURÀ SENYALITZACIÓ DE :

. UTILITZACIÓ OBLIGATÒRIA DEL CASC
. PROHIBICIÓ DE PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA
. ACCESSOS RESTRINGITS AL PERSONAL
. PERILL DE CAIGUDA
. PERILL DE CAIGUDA D'OBJECTES
. PERILL DE CIRCULACIÓ DE VEHICLES I MÀQUINES
. PERILL ELÈCTRIC
. OBJECTES D'EXTINCIÓ CONTRA INCENDIS
. ZONES DE SERVEI I MATERIAL DEL PERSONAL

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

CONSULTORS

ARQUITECTE
XAVIER ROMANÍ BOVÉ ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. REPARACIÓ I CONSOLIDACIÓ DE L'ANTIC ESCORXADOR MUNICIPAL
CARRER NORD 3. 43830 TORREDEMBARRA (TARRAGONES)

ESCALES
A3 1/100
ORIGINALS
0 1 2 3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL:
PROTECCIONS COL·LECTIVES
PLANTA PRIMERA

DATA:
AGOST 2023

NOM FITXER:
ESS.03.02

CAPÍTOL
ESS.03

FULL 2 DE 2

4

J0067688ab2a1211d3707e70030900b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

4. PRESSUPOST

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Amidaments

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Operaris		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	Industrials		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

2 H1421110 u — Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 H1424340 u — Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 H142CD70 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

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 H1432012 u — Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 H1445003 u — Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

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

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

7 H144D205 u — Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 H144E406 u Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 H1455710 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 H145C002 u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 H147L015 u — Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

16 H147M007 u — Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 H1485800 u — Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

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

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 HBBAA007 u — Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 HBBAB115 u — Senyal de 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

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 HBBAC005 u

Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 HBBAF004 u

Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 HM31161J u

Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 HBC12300 u

Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària

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

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 H6AA2111 m

Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Nord		1,000	2,900			2,900	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,950			6,950	C#*D#*E#*F#
3			1,000	9,200			9,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
5	Carrer Clapers		1,000	4,250			4,250	C#*D#*E#*F#
6			1,000	11,850			11,850	C#*D#*E#*F#
7			1,000	11,850			11,850	C#*D#*E#*F#
8	Carrer Escorxador		1,000	5,100			5,100	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,800			4,800	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,300			3,300	C#*D#*E#*F#
11				2,400			2,400	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **65,400**

9 H64Z1A11 u

Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1,5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 H64Z1311 u

Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 3 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

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1D150 mes

Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Loguer		10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 HQU1D250 u

Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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 , per a 4 usos

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 HQU1D350 u

Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 HQU1H110 mes

Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Loguer		10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

ESS. Reparació i consolidació de l´antic escorxador municipal de Torredembarra
Carrer Nord 3. 43830 Torredembarra

AMIDAMENTS

		TOTAL AMIDAMENT	10,000	

EUR

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Quadre de preus 1 i Quadre de preus 2

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	6,09 €
P- 2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	7,14 €
P- 3	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	8,79 €
P- 4	H142CD70	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 (NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	9,36 €
P- 5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	18,60 €
P- 6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1,46 €
P- 7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1,10 €
P- 8	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	3,10 €
P- 9	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2,69 €
P- 10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	7,99 €
P- 11	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,84 €
P- 12	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (SETZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	16,06 €
P- 13	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	43,53 €
P- 14	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (TRENTA-CINC EUROS)	35,00 €
P- 15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,64 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (CENT TRETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	113,35 €
P- 17	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	15,83 €
P- 18	H64Z1311	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 3 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 (TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	351,59 €
P- 19	H64Z1A11	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1,5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	185,90 €
P- 20	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	2,96 €
P- 21	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	37,72 €
P- 22	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	31,85 €
P- 23	HBBAB115	u	Senyal de 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 (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	36,69 €
P- 24	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	30,74 €
P- 25	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	45,78 €
P- 26	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (DEU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,84 €
P- 27	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	45,14 €
P- 28	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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 (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	51,82 €

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 29	HQU1D250	u	Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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 , per a 4 usos (SIS-CENTS UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	601,87 €
P- 30	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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 (DOS-CENTS TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	203,04 €
P- 31	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	136,50 €

Tarragona, agost 2023

L´autor de l´Estudi de seguretat i Salut
Xavier Romaní Bové Arqte.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,09 €**
			Altres conceptes	6,09 €
P- 2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**7,14 €**
			Altres conceptes	7,14 €
P- 3	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,79 €**
			Altres conceptes	8,79 €
P- 4	H142CD70	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	**9,36 €**
			Altres conceptes	9,36 €
P- 5	H1432012	u	Protector auditiu d'aurícular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**18,60 €**
			Altres conceptes	18,60 €
P- 6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,46 €**
			Altres conceptes	1,46 €
P- 7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,10 €**
			Altres conceptes	1,10 €
P- 8	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	**3,10 €**
			Altres conceptes	3,10 €
P- 9	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**2,69 €**
			Altres conceptes	2,69 €
P- 10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**7,99 €**
			Altres conceptes	7,99 €
P- 11	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**2,84 €**
			Altres conceptes	2,84 €
P- 12	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**16,06 €**
			Altres conceptes	16,06 €
P- 13	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**43,53 €**

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	43,53 €
P- 14	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**35,00 €**
			Altres conceptes	35,00 €
P- 15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**23,64 €**
			Altres conceptes	23,64 €
P- 16	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	**113,35 €**
			Altres conceptes	113,35 €
P- 17	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**15,83 €**
			Altres conceptes	15,83 €
P- 18	H64Z1311	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 3 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	**351,59 €**
	B64Z1312		Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 3 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	322,12000 €
			Altres conceptes	29,47 €
P- 19	H64Z1A11	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1,5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	**185,90 €**
	B64Z1A12		Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1,5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	165,94000 €
			Altres conceptes	19,96 €
P- 20	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**2,96 €**
			Altres conceptes	2,96 €
P- 21	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**37,72 €**
			Altres conceptes	37,72 €
P- 22	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**31,85 €**
			Altres conceptes	31,85 €
P- 23	HBBAB115	u	Senyal de 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	**36,69 €**

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	36,69 €
P- 24	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**30,74 €**
			Altres conceptes	30,74 €
P- 25	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**45,78 €**
			Altres conceptes	45,78 €
P- 26	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	**10,84 €**
			Altres conceptes	10,84 €
P- 27	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**45,14 €**
			Altres conceptes	45,14 €
P- 28	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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	**51,82 €**
			Altres conceptes	51,82 €
P- 29	HQU1D250	u	Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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 , per a 4 usos	**601,87 €**
			Altres conceptes	601,87 €
P- 30	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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	**203,04 €**
			Altres conceptes	203,04 €
P- 31	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	**136,50 €**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a121d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Tarragona, agost 2023

L´autor de l´Estudi de seguretat i Salut
Xavier Romaní Bové Arqte.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Pressupost

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,09	9,000	54,81
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	7,14	2,000	14,28
3	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 3)	8,79	2,000	17,58
4	H142CD70	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 (P - 4)	9,36	1,000	9,36
5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 5)	18,60	2,000	37,20
6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 6)	1,46	15,000	21,90
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 7)	1,10	4,000	4,40
8	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 8)	3,10	2,000	6,20
9	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 11)	2,84	1,000	2,84
10	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 9)	2,69	1,000	2,69
11	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 10)	7,99	1,000	7,99
12	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 12)	16,06	2,000	32,12
13	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 13)	43,53	1,000	43,53
14	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 14)	35,00	1,000	35,00
15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 15)	23,64	2,000	47,28
16	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 16)	113,35	1,000	113,35
17	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 17)	15,83	5,000	79,15

EUR

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

PRESSUPOST

TOTAL	CAPÍTOL	01.01	**529,68**

OBRA 01 PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	37,72	1,000	37,72
2	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	31,85	1,000	31,85
3	HBBAB115	u	Senyal de 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 - 23)	36,69	1,000	36,69
4	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	30,74	1,000	30,74
5	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	45,78	1,000	45,78
6	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	45,14	2,000	90,28
7	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 26)	10,84	5,000	54,20
8	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	2,96	65,400	193,58
9	H64Z1A11	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1,5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	185,90	2,000	371,80
10	H64Z1311	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 3 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 - 18)	351,59	1,000	351,59
TOTAL	CAPÍTOL	01.03				**1.244,23**

OBRA 01 PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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 (P - 28)	51,82	10,000	518,20

PRESSUPOST

2	HQU1D250	u	Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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 , per a 4 usos (P - 29)	601,87	1,000	601,87
3	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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 (P - 30)	203,04	1,000	203,04
4	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 31)	136,50	10,000	1.365,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			**2.688,11**

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

PEC amb IVA

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en
https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		4.462,02
13 % Despeses generals SOBRE 4.462,02		580,06
6 % Benefici industrial SOBRE 4.462,02		267,72
Subtotal		5.309,80
21 % IVA SOBRE 5.309,80		1.115,06
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	6.424,86

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(SIS MIL QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)

Tarragona, agost 2023

L´autor de l´Estudi de seguretat i Salut
Xavier Romaní Bové Arqte.

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

GR. ESTUDI DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1. OBJECTE

2. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

3. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

5. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

6. PRESSUPOST

7. MARC LEGISLATIU. NORMATIVA

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

1. OBJECTE

El present estudi de gestió de residus del projecte de les obres per a la reparació i consolidació de l'antic escorxador municipal de Torredembarra consistent en la reparació i rehabilitació de l'envolvent de l'edifici, el reforç estructural adaptat a les noves prestacions i adaptació de l'interior per poder ser utilitzat per actes.

Té com objectiu fer una previsió dels residus que es generaran durant l'execució de les obres i la gestió que es realitzarà amb aquests residu; d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica, catalana i estatal.

2. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

A continuació s'identifiquen totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte, per tal, de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

Tot seguit s'adjunta la fitxa amb les accions de minimització i prevenció, per una millor gestió de residus:

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí ☒	No ☒
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	☐	☒
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	☒	☐
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	☒	☐
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	☐	☒
6	Emmagatzematge adient de materials i productes	☒	☐
7	Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	☒	☐
8	Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	☒	☐

3. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió. Els següents llistats corresponents amb els valors adjuntats a les fitxes de construcció i enderroc

Taula: Definició de la tipologia i l'estimació dels residus de construcció

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

	Enderroc, Rehabilitació, Ampliació
REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)	tipus
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc	quantitats
	codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Reparació i consolidació de l'antic escorxador municipal		
Situació:	Carrer Nord 3		
Municipi :	Torredembarra /43830	**Comarca :**	Tarragonès

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació **(es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)**

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		56,18	33,05
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**56,18 t**	**33,05 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: reutilització		és residu: a l'abocador
	mateixa obra	altra obra	
	-	-	-

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m³)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fábrica	170102	0,542	110,028	0,512	64,502
formigó	170101	0,084	24,025	0,082	9,610
petris	170107	0,052	45,538	0,082	34,618
metalls	170407	0,004	2,664	0,001	0,337
fustes	170201	0,023	9,720	0,066	12,150
vidre	170202	0,001	0,300	0,004	0,012
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	4,403	0,004	3,522
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	3,834	0,018	2,130
definir altres		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**200,51 t**	0,7544	**126,88 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	14,3965	0,0896	15,0142
obra de fábrica	170102	0,0150	6,1408	0,0407	6,8223
formigó	170101	0,0320	6,1123	0,0261	4,3666
petris	170107	0,0020	1,3175	0,0118	1,9780
guixos	170802	0,0039	0,6583	0,0097	1,6293
altres		0,0010	0,1676	0,0013	0,2179
embalatges		0,0380	0,7153	0,0285	4,7823
fustes	170201	0,0265	0,2023	0,0045	0,7543
plàstics	170203	0,0061	0,2648	0,0104	1,7349
paper i cartró	170904	0,0030	0,1391	0,0119	1,9914
metalls	170407	0,0004	0,1090	0,0018	0,3017
totals de construcció			**15,11 t**		**19,80 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	9,72 t	12,15 m^3
acer en perfils reutilitzables	2,66 t	0,34 m^3
altres :	0,00 t	0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	12,38 t	**12,49 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	39,7	0,00	0,00	39,65
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraple	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**39,7**	**0,00**	**0,00**	**39,65**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	30,14	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	116,17	si	inert
Metalls	2	2,77	si	no especial
Fusta	1	9,92	si	no especial
Vidres	1	0,30	no	no especial
Plàstics	0,50	0,14	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,14	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, dissolvents, desencofrants, etc.... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	si	si
No especials	Contenidor per Metalls	si	si
	Contenidor per Fustes	si	si
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

J0067688ab2a1211d3707e70030009b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes i altres residus	Planta reciclatge de	Polígon industrial 2.	E-460,97
	Torredembarra	Parcel·la 8 i 9	
		43830 Torredembarra	
Residus especials	Catalana de residus SLU	Carrer Tallers 12	E-904,05
	residus especials	43720 Arboç	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	39,65	1857,38	198,27	357,24	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	18,87	226,42	94,34	75,47	-
Maons i ceràmics	96,29	1.155,45	481,44	385,15	-
Petris barrejats	49,40	-	247,02	-	741,06
Metalls	0,86	10,35	4,31	3,45	-
Fusta	17,42	209,05	87,10	69,68	-
Vidres	0,02	-	100,00	-	0,24
Plàstics	2,34	-	11,71	-	35,13
Paper i cartró	2,69	-	13,44	-	40,33
Guixos i no especials	7,25	-	36,24	-	108,73
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	2,88	34,51			115,02
	198,01	1.635,78	1.273,88	891,00	1.040,51

Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 4.841,18 €

El volum dels residus és de : 237,67 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :	13.258,69	euros

J0067688ab2a1211d3707e70030090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

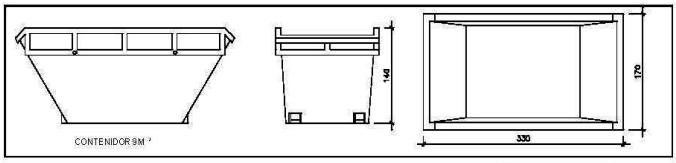
h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

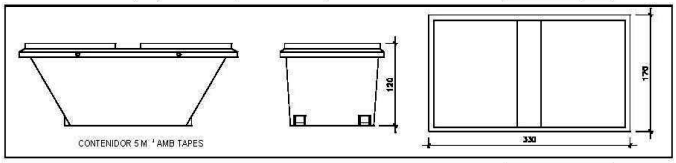
Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

documentació gràfica

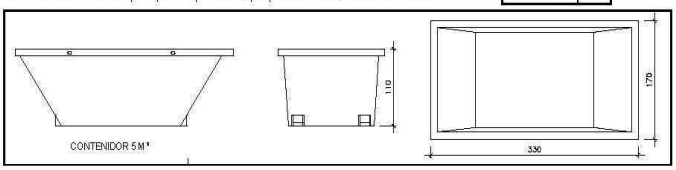
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



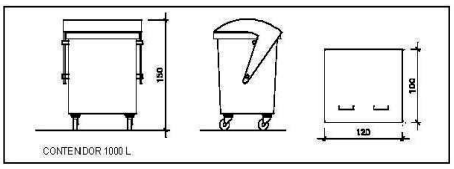
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



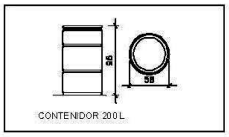
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -



Bidó 200 L.Apte per a residus especials — unitats: -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes 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 liquids, bevurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

J0067688ab2a1211d3707e7003000b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

plec de condicions tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	56,18 T		**67,41 T**
Total construcció i enderroc (tones)	203,24 T	0,00 %	**203,24 T**

Càlcul del dipòsit

Residus d'excavació * / **	56,18 T	11 euros/T	617,98 euros
Residus de construcció i enderroc **	203,24 T	11 euros/T	2235,64 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**259,4 Tones**
		Total dipòsit * **	**2.853,62 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

Excepte els residus Especials.
* Els quals contenen substàncies perilloses.

(Font:"Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")
ret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")
ra Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. mod-05/2018
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
h0067688ab2c0a017e707e82a30b0e1fx
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Una obra té dos tipus de gestió, la de dins de l'obra i la de fora de l'obra.

Es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres d'edificació, tant d'obra Nova com d'enderrocs esta formada per la segregació dels residus Inerts, dels No Especials i dels Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Es recomana que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït.

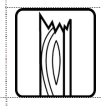
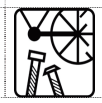
Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

Resum de la gestió dels residus dintre de l'obra:

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residu**	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. ☐ Formigó: 160 T ☒Maons, teules, ceràmics: 80 T ☒Metall: 4 T ☒Fusta: 2 T ☐Vidre: 2 T ☐ Plàstic: 1 T ☐ Paper i Cartró: 1 T. (A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).
	Especials	☒ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: – No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. – El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals – Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
		– Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. – Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites – Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ☐contenidor per Inerts Formigó ☒ contenidor per Inerts Ceràmica ☐ contenidor per altres inerts ☒ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	☒ contenidor per metall ☒ contenidor per fusta ☐ contenidor per plàstic ☐contenidor per paper i cartró ☐ contenidor per ... ☐ contenidor per ... ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+No Especials	Inerts + No Especials: ☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	**Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra**	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (m3): 0m3 Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): 0 (m3): 0
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: fusta  ferralla  paper i cartró  plàstic  cables elèctrics 
	Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

Les opcions externes de gestió són:

RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA						
4	**Destí dels residus segons tipologia**	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m3	Codi	Nom	
	☐ Reciclatge					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☒ Dipòsit	271,80 T.	178,93 M3	E-460.97	Planta de reciclatge de Torredembarra	Cta Polígon Industrial 2 Parcel.la 8 i9 43830 Torredembarra
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		
		Tones	m3	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	☐ Reciclatge formigó					
	☐ Reciclatge de maons, teules, ceràmics					
	☐ Reciclatge de fusta					
	☐ Reciclatge de metalls					
	☐ Reciclatge de plàstic					
	☐ Reciclatge paper cartró					
	☐ Reciclatge altres					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		
		Tones	m3	Codi	Nom	
	☒ Instal·lació de gestió de residus especials	3,33 T.	12,94 M3	E-904.05	Catalana de residus SLU	Carrer Tallers 12 43720 L'Arboç Inscrit al RERA

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

5. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Al Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte, s'afegeixen les Prescripcions Tècniques adequades a la gestió de residus de construcció que regulin les feines d'emmagatzematge, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció dintre de l'obra.

1.- Amb caràcter General:

Gestió de residus de construcció i demolició

Gestió de residus segons RD 105/2008, realitzant-se la seva identificació conformement a la Llista Europea de Residus publicada per Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer o les seves modificacions posteriors. La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials.

Certificació dels mitjos empleats

És obligació del contractista proporcionar a la Direcció facultativa de l'obra i a la Propietat dels certificats dels contenidors emprats així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades.

Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra present bon aspecte.

2.- Amb caràcter Particular:

Prescripcions a incloure en el plec de prescripcions tècniques del projecte (es marquen aquelles que son d'aplicació a l'obra):

. Per als enderrocaments: es realitzaran actuacions prèvies tals com fitacions, apuntalaments, estructures auxiliars...per a les parts o elements perillós, referits tant a la pròpia obra com als edificis confrontants. Com norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan prompte com sigui possible, així com els elements a conservar o valuosos (ceràmics, marbres...). Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i altres elements que ho permetin.

. El dipòsit temporal dels enderrocs, es realitzarà bé en sacs industrials iguals o inferiors a 1m³, amb la ubicació i condicionat al que referent a això estableixin les ordenances municipals. Aquest dipòsit en apilaments, també haurà d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus

. El dipòsit temporal per a RCDs valoritzables (fustes, plàstics, metalls, ferralla...) que es realitzi en contenidors o apilaments, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada

. Els contenidors haurien d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i contar amb una banda de material reflectant d' almenys 15cm al llarg de tusso el seu perímetre. En els mateixos haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del contenidor / envàs i el nombre d'inscripció en el registre de

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

transportistes de residus. Aquesta informació també haurà de quedar reflectida en els sacs industrials i altres mitjans de contenció i magatzematge de residus.

. El responsable de l'obra a la que presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per a evitar el dipòsit de residus aliens a la mateix. Els contenidors romandran tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de treball, per a evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra a la qual presten servei.

. En l'equip d'obra haurien d'establir-se els mitjans humans, tècnics i procediments per a la separació d cada tipus de RCD

. S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres...), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCDs adequats. L'Adreça d'Obra serà la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant les autoritats locals o autonòmiques pertinents.

. S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora...) són centres amb l'autorització autonòmica de la Conselleria que tingui atribucions per a això, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquesta Conselleria i inscrits en el registre pertinent. Es portarà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliurament final de cada transport de residus.

. La gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin en una obra d'enderrocament o de nova planta es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals. Així mateix els residus de caràcter urbà generats en les obres (restes de menjars, envasos...) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal corresponent.

. S'evitarà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels apilaments o contenidors d'enderrocs amb components perillosos.

Definicions. (Segons article 2 RD 105/2008).

- **Productor** dels residus, que és el titular del bé immoble en qui resideix la decisió de construir o demolir. S'identifica amb el titular de la llicència o del bé immoble objecte de les obres.
- **Posseïdor** dels residus, que és qui executa l'obra i té el control físic dels residus que es generen en la mateixa.
- **Gestor**, qui duu el registre d'aquests residus en última instància i qui ha d'atorgar al posseïdor dels residus, un certificat acreditatiu de la gestió dels mateixos.
- **RCD**, Residus de la Construcció i la Demolició
- **RSU**, Residus Sòlids Urbans
- **RNP**, Residus NO perillosos
- **RP**, Residus perillosos

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

6. PRESSUPOST

Projecte per a la reparació i consolidació de l´antic escorxador municipal
Gestió de residus
Carrer Nord 3. 43830 Torredembarra

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST GESTIÓ DE RESIDUS
CAPÍTOL GR GESTIÓ DE RESIDUS
TITOL 3 01 RESIDUS D'ENDERROC I CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2RA7FDA	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), que inclou la redacció del Pla de Treball per la retirada de fibrociment i totes les gestions i taxes necessaries davant de l'administració competent (P - 5)	0,92	3.332,080	3.065,51
2	E2R542UU	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus especials de fibrociment, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 3)	114,67	12,941	1.483,94
3	E2R35039	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 1)	9,33	39,654	369,97
4	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	3,58	39,654	141,96
5	E2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 2)	25,70	169,226	4.349,11
6	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 4)	22,74	169,226	3.848,20
TOTAL	TITOL 3		01.GR.01			13.258,69

7. ASPECTES A TENIR EN COMPTE EN EL PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'Estudi de Gestió de residus i desenvolupar el Pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la Normativa d'aplicació.

Caldria que el Pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada aprovat aquest document pel promotor i la direcció facultativa.

El Pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

8. MARC LEGISLATIU. NORMATIVA

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc

- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientaals i d'ecoeficiència en els edificis

- Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant (" BOE 86, d'11-4-2006)

- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.

- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.

- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006.

- Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos.

- Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos.

Tarragona, juliol de 2023

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

PTA . REQUISITS MÍNIMS QUE HA DE CONTENIR UN PLA DE TREBALL AMB AMIANT (PTA), DE CARÀCTER ESPECÍFIC PER A LA RETIRADA D'ELEMENTS DE FIBROCIMENT

A. **Requisits generals**

1. Justificació de la formació rebuda pels treballadors que intervenen a l'obra objecte del Pla de Treball, amb contingut, durada i data en la qual s'ha impartit aquesta formació. (*D'acord amb l'article 13 del Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant i l'art. 37.1.c del RD 39/97, de 17 de gener pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en relació amb l'art. 19 de la Llei 31/95, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals).*

2. Justificació de la titulació de la persona que imparteix aquesta formació, que ha d'ésser un Tècnic Superior en l'especialitat d'Higiene Industrial. (*D'acord amb l'article 13 del Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant i l'art. 37.1.c del RD 39/97, de 17 de gener pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en relació amb l'art. 19 de la Llei 31/95, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals).*

3. Justificació actualitzada de l'aptitud específica, des del punt de vista mèdic-laboral per a treballs amb risc d'amiant, de cadascun dels treballadors que intervenen a l'obra objecte del Pla de Treball, especificant la data. (*D'acord amb l'article 16.1 del Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant).*

B. Requisits específics

1. Naturalesa dels treballs i lloc de realització (D'acord amb l'article 11.2.a RD 396/2006)

a. Descripció de la tasca: Retirada de col·lectors i baixants de fibrociment de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals.
b. Especificació del tipus d'activitat (Enderroc, substitució, manteniment).
c. Forma de presentació del material amb amiant (ancorades les plaques amb ganxos sense cap revestiment, ancorades amb ganxos i revestides de poliuretà, ancorades amb ganxos i revestides de morter, ancorades amb ganxos i revestides de ciment, ancorades amb ganxos i revestides amb formigó, recobertes amb tela asfàltica, recobertes amb un aïllament projectat interior, plaques clavades a suport de fusta o d'altre material. Altres situacions especificar *(Article 11.2.b. Rd396/2006).*
d. Dimensions (especificar la longitud i el diàmetre (canonades/canalons), superfície (plaques), volum, pes, unitats (dipòsits, jardineres, macetes...) dels MCA a retirar. *(Article 11.2.b. Rd396/2006).*
e. Ubicació del lloc on s'efectuen els treballs *(article 11.2.b del RD396/2006).*
f. Plànol de situació *(imatge aèria, etc).*

2. Durada de l'execució dels treballs i nombre de treballadors.

a. Data aproximada d'inici*(article 11.2.d). Els treballs s'han de realitzar fora de l'horari lectiu i sense la presència d'alumnes ni d'activitats extraescolars.*
b. Relació nominal dels treballadors implicats directament en la feina o en contacte amb el material que conté amiant, (Nom, Cognoms, DNI i Nombre d 'afiliació a la Seguretat Social, categories professionals, oficis, formació i experiència d'aquests treballadors en les tasques especificades. (*article 11.2.e).*
c. Durada estimada dels treballs i horari de treball *(article 11.2.d).*

3. **Procediment de treball. Mesures per evitar la generació i la dispersió de fibres d'amiant** *(articles 11.2.g, 11.2 i 11.2.f)*

Per a la retirada de canonades de fibrociment

Per a totes les formes de presentació dels MCA:

1. Senyalar el perímetre de seguretat de la zona de treball, delimitar-li i senyalitzar-li, d'acord amb el RD

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

485/1997. Prohibició d'accés a la zona de treball del personal no autoritzat.
2. Aplicació de líquid encapsulant mitjançant polvorització (excepte superfícies lliscoses, humides, cal indicar al PTA aquesta circumstància).
3. Retirada dels ganxos d'ancoratge mitjançant eina manual o de baixa velocitat. Si estan encastats cal picar el seu voltant fins alliberar la peca de fibrociment, sense tocar-la.
4. Treure i baixar els trams de canonada sencers.
5. Explicar mètode de treball si les canonades es trenquen, com segellar els extrems amb líquid encapsulant, embolicar restos amb plàstic.
6. Embalatge amb film plàstic de galga suficient, recollir trossos de fibrociment en big-bag amb la senyalització d'amiant.
7. Adoptar mesures de prevenció addicionals si cal passar per zones comuns durant la realització dels treballs de retirada.
8. Neteja acurada de les eines, dels mitjans auxiliars i dels equips de treball utilitzats durant la retirada de MCA

4. Característiques dels equips utilitzats per a la descontaminació dels treballadors *(d'acord amb els articles 9 i 11.2.h del RD 396/2006).*

a. Unitat de descontaminació, indicant el nombre de compartiments (mínim 3):

I. Zona bruta amb recipients adients per a la recollida de la roba de treball i del EPI d'un sol ús.
II. Zona de dutxes.
III. Zona neta amb la roba de carrer.

b. Especificar la ubicació de la unitat de descontaminació (serà el més a prop possible de la zona de treball).
c. Descripció del procediment d'entrada i de sortida de la unitat de descontaminació. (retirar l'EPI respiratori despès de mullar-lo o d'aspirar-lo amb filtre H13)
d. Si s'escau, especificar un procediment addicional de control si la unitat de descontaminació s'ha d'ubicar allunyada de la zona de treball (o cal que els treballadors es desplacin a través de zona de trànsit de persones. *(article 11.2.h i 11.2.i).*

5. Tipus i ús d'EPI *(D'acord amb l'article 11.2h del Rd 396/2006).*

a. Per a treballs sense confinament, equip de protecció respiratòria (EPR) amb filtres P3.
b. Per a treballs amb confinament, EPR tipus TM3.
c. Vestit granota tipus 5 (impermeable contra partícules).
d. Cal indicar que els treballadors no treballaran més de 4 hores per dia amb EPR.

6. **Mesures adoptades per a la protecció de les persones que es trobin en el lloc de treball o a les seves proximitats** *(D'acord amb l'article 11.2.i del RD396/2006).*

a. Senyalització, delimitació i restricció de l'accés al lloc de treball (*article 7.d i 10.1 del RD 396/2006).*
b. Per a treballs de substitució (o rehabilitació) i per a treballs de manteniment (o de reparació), cal:

1. Aïllar la zona de treball, finestres, sistema d'aire condicionat, obertures).
2. Aïllar les zones de pas (vestíbul, escales, ascensor...).
3. Aïllar tots els elements que no s'hagin pogut treure i les instal·lacions existents.
4. Netejar acuradament els diferents elements de la zona de treball preferentment per aspiració amb filtres H13, després dels treballs.

7. **Eliminació de residus** *(D'acord amb els articles 6.d, 6.e i 11.2.k del RD 396/2006).*

a. Els residus de fibrociment com, plaques, canals, baixants, etc. S'embalaran amb film plàstic de la suficient resistència o en big-bag adequats així com tots els trossos del mateix material, elements d'ancoratge, i EPI d'un sol ús.
b. Tots els residus aniran senyalitzats d'acord amb l'etiqueta reglamentària d'acord amb el Reglament (CE) Nº 1907/2006, REACH al su Annex XVII.
c. S'identificarà l'abocador el gestor autoritzat per l'Agencia de Residus de Catalunya.
d. S'indicarà la ubicació de l'emmagatzematge provisional i s'especificaren les mesures a adoptar en aquesta zona.
e. S'identificarà el transportista autoritzat i amb pla de treball aprovat (nom, adreça, NIF, Número del Pla de

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Treball Amiant. En cas de treballadors autònoms sense treballadors, s'exigirà si aquest disposa d'un procediment d'actuació en cas de vessament de la càrrega, per raons accidentals, assimilable a un Pla de Treball Amiant.

8. **Avaluació i control de l'ambient de treball.** *(D'acord 11.2.m i Annex I del RD 396/2006).*

a. L'empresa ha de disposar d'un procediment d'avaluació i control de l'exposició dels seus treballadors a l'amiant, cal, que l'expliqui succintament al PTA, aportant les dades d'exposició obtingudes, per a les operacions incloses al PTA.
b. Si no fos així, cal la realització de presa de mostres i l'anàlisi de forma que siguin representatives de l'exposició dels seus treballadors durant la realització dels procediments inclosos al pla de treball, d'acord amb el mètode MTA/MA-051/A04. D'acord amb l'article 5 del RD 396/2006.
c. S'indicarà el laboratori acreditat que realitzi el comptatge de fibres.
d. S'indicarà el nom i cognoms del tècnic que realitzarà l'estratègia de mostreig (tècnic superior en Higiene de l'organització preventiva de l'empresa)
e. S'indicarà el nom i cognom de la persona que realitzarà físicament la presa de mostres (tècnic superior en Higiene o tècnic intermedi e l'organització preventiva de l'empresa).
f. Per treballs de substitució o de rehabilitació, i en especial en centres educatius, es realitzaran, a més a més de les preses de mostres orientades a la comparació amb el valor límit d'exposició professional, preses de mostres ambientals, d'acord amb l'Annex E del Mètode MTA/MA-051/A04, després de la retirada o confinament del MCA, per tal de garantir que la zona de treball està neta i es poden reocupar els espais on s'ha treballat. Cal mostrejar un mínim de volum d'aire, per tal de facilitar que es puguin comptar 10 fibres per 100 camps. L'interval superior de confiança de les concentracions mesurades haurà de situar-se per sota de 10 fibres d'amiant per litre d'aire mostrejat, per determinar la zona com a neta.

9. Documentació que cal adjuntar al pla de treball amiant.

a. Titulació en PRL de l'autor del PTA (article 37 del RD 39/1997).
b. Document signat pels treballadors que acrediti la formació rebuda en relació amb l'amiant (article 13 del RD 396/2006).
c. Document signat pels treballadors que acrediti la informació donada als treballadors, amb contingut i data (article 14 del RD 396/2006).
d. Document que acrediti la designació i l'acceptació del nomenament com a Recurs Preventiu (article 11.2.l del RD 396/2006).
e. Document que acrediti la formació en PRL del Recurs Preventiu. (article 11.2.l).
f. Document amb l'aptitud mèdica dels treballadors (article 16.1 del RD 396/2006).
g. Document que justifiqui la consulta per aquest PTA als representants dels treballadors o en el seu defecte als treballadors que participin a l'obra. (article 11.6.1 i 14.6 del RD 396/2006).
h. Característiques del líquid d'impregnació a utilitzar, si s'escau. (article 11.2.g i 11.2.i).
i. Característiques de l'aspirador i filtre absolut,(H 13)(article 11.2.g i 11.2.i).
j. Característiques dels EPR (cas de màscara i filtre, dels dos elements) i de la roba de treball (article 11.2.h).
k. Document que indiqui l'acreditació del laboratori de comptatge de fibres d'amiant.(Article 5.5 del RD396/2006).
l. Document que acrediti la titulació del tècnics que estableixi l'estratègia de mostreig (article 5.4 del RD 396/2006).
m. Document acreditatiu de la titulació de la persona que pren físicament les mostres. (article 5.4 del RD 396/2006).
n. Document amb les característiques de la Unitat de Descontaminació (fixa tècnica). (article 11.2.h e RD 396/2006).
o. Resolució del PTA de transport aprovat per l'Autoritat Laboral (article 3.f del RD 396/2006). En cas de ser treballador autònom sense treballadors un procediment d'actuació en cas d'emergència.

Tarragona, juny de 2023

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AB. RECOMANACIONS PEL MUNTATGE I UTILITZACIÓ DE BASTIDES

1.- Andamios de trabajo prefabricados (I): normas constructivas

Redactores: José Mª Tamborero del Pino / Ingeniero Industrial

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

La presente Nota Técnica de Prevención sustituye a la NTP 516, que publicada en 1999, ha quedado obsoleta. Es la primera de las dos en que se ha desdoblado y se refiere a normas constructivas. La segunda se refiere a las recomendaciones de montaje y utilización.

Introducción

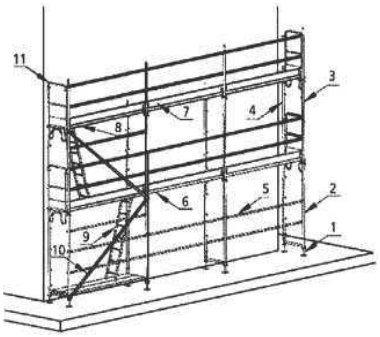
El incremento espectacular de los trabajos de rehabilitación de fachadas de edificios de todo tipo, así como los ya habituales de acabados en edificios en construcción mediante la utilización de andamios de trabajo con elementos prefabricados sistema modular, motiva la elaboración de esta N.T.P. que contempla los distintos aspectos de seguridad relacionados con su montaje, utilización y desmontaje. Además se contemplan las medidas necesarias para proteger de los riesgos a terceras personas o bienes ajenos a la obra; no debe olvidarse que este tipo de andamios se encuentra mayoritariamente en la vía pública ocupando aceras o incluso la calzada destinada a la circulación de vehículos.

El objetivo de esta N.T.P. es la prevención de los distintos riesgos asociados al montaje, uso y desmontaje de los andamios fijos perimetrales así como los que puedan afectar a terceros; para ello se indican los factores de riesgo y las causas que los generan y las medidas de prevención y protección más idóneas.

Definición. Clasificación y aplicaciones

Los andamios de trabajo prefabricados, sistema modular, son estructuras provisionales de una altura habitual de hasta 30 m, aunque en muchos casos es superada, que sirven para la sustentación de las distintas plataformas de trabajo situadas a distintas alturas; cumplen según los casos funciones de servicio, carga y protección. Las distintas partes que componen un andamio de trabajo prefabricado sistema modular se pueden ver en la figura 1.

Figura 1. Partes de un andamio de trabajo prefabricado sistema modular



1. Husillo con placa
2. Elemento de arranque
3. Marco parcial en I
4. Marco parcial en L
5. Larguero
6. Plataforma
7. Rodapié
8. Plataforma con trampilla
9. Escalera
10. Diagonal
11. Barandilla de cierre lateral
12. Larguero de protección suplementaria

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Clasificación y aplicaciones

Estos andamios se clasifican en seis clases en función de las cargas que pueden soportar las plataformas de trabajo ya sean uniformemente repartidas o concentradas en una superficie determinada. (Norma UNE 76-502-90). Ver tabla 1.

Tanto las plataformas como sus correspondientes soportes deben ser capaces de resistir las cargas especificadas en la Tabla 1 teniendo en cuenta además que ninguna plataforma debe tener una capacidad de resistencia inferior a la indicada para los andamios de clase 2 con las siguientes consideraciones:

- Su flecha máxima no debe exceder 1/100 de la separación entre apoyos cuando esté sometida a una carga concentrada en una superficie de 500 x 500 mm^2.
- Si la separación entre apoyos es de 2 m o superior y una de ellas está sometida a una carga concentrada en una superficie de 500 x 500 mm^2, la diferencia máxima de nivel entre dos plataformas contiguas una cargada y otra no, no será superior a 20 mm.
- Los soportes o garras de las plataformas deben ser tales que no puedan deformarse y, en su caso, que no se puedan enderezar con herramientas manuales. Los soportes que se deforman fácilmente no garantizan sus características de resistencia.

TABLA 1
Clasificación de andamios en función de la carga a soportar

CLASE	CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA		CARGA EN UNA SUPERFICIE CONCENTRADA 500 mm^2 (estática)	
	kN/m^2	kg/m^2	kN	kg
1	0,75	75	1,50	150
2	1,50	150	1,50	150
3	2,00	200	1,50	150
4	3,00	300	3,00	300
5	4,50	450	3,00	300
6	6,00	600	3,00	300

En función de la clasificación dada, los andamios de clase 1, 2 y 3 se utilizan para trabajos de limpieza, pintura, carpintería, tejadores, revestimientos de fachadas, saneamientos y en la industria en general para trabajos diversos en altura.

Los andamios de clase 4, 5 y 6 son andamios de protección, aunque también se utilizan para trabajos en hormigón o en muros, rehabilitación de fachadas, construcciones industriales y en otros casos que exijan un andamio ancho de gran capacidad de carga.

Riesgos y factores de riesgo

En los andamios pueden presentarse una gran variedad de riesgos, que describiremos a continuación, destacando que los principales, por sus posibles consecuencias, son las caídas a distinto nivel y el desplome de la estructura.

Caídas a distinto nivel

Pueden ser debidas, principalmente, a:

- Montaje o desmontaje incorrecto de la estructura o de las plataformas de trabajo sin las correspondientes protecciones individuales.
- Anchura insuficiente de la plataforma de trabajo.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Ausencia de barandillas de seguridad en todas o alguna de las plataformas de trabajo.
- Acceso a la zona de trabajo trepando verticalmente por la estructura.
- Separación excesiva entre el andamio y la fachada, careciendo de barandilla interior.
- Deficiente sujeción de la plataforma de trabajo a la estructura que permite su movimiento incontrolado.
- Vuelco del andamio por estar incorrectamente apoyado en el suelo o por anclaje deficiente o inexistente del mismo.
- Desplome del andamio por distintas causas.
- Rotura de la plataforma de trabajo por sobrecarga, deterioro de las garras o de la superficie o mal uso de la misma.
- Mala utilización de las escaleras de acceso a las distintas plantas de la estructura del andamio.
- Dejar abiertas las trampillas de acceso a uno o varios de los niveles de trabajo.

Desplome de la estructura

El desplome de la estructura puede deberse a:

- Hundimiento o reblandecimiento de toda o parte de la superficie de apoyo.
- Apoyo del andamio sobre materiales poco resistentes.
- Deformación o rotura de uno o varios de los elementos constituyentes del andamio.
- Sujeciones a la fachada inexistentes, incompletas o insuficientes.
- Montaje incorrecto.
- Sobrecarga de las plataformas de trabajo respecto a su resistencia máxima permitida.
- Anclajes y amarres incorrectos.
- Arriostramientos incompletos de la propia estructura.
- Acción de las inclemencias atmosféricas, en especial el viento.
- Sobrecargas generadas en desplazamientos o vuelos efectuados (por ej. salvar salientes de una fachada).

Caída de materiales sobre personas y/o bienes

La caída de materiales sobre personas y/o bienes puede tener diversas causas, siendo las principales:

- Vuelco o hundimiento del andamio.
- Plataforma de trabajo desprotegida.
- Rotura de una plataforma de trabajo.
- Rotura o falta de rodapiés.
- Elevación o descenso de elementos utilizando cuerdas o poleas deficientes.

Contactos eléctricos directos o indirectos

Son también un riesgo grave por sus posibles consecuencias y habitualmente se produce por proximidad a líneas eléctricas de AT y/o BT ya sean aéreas o en fachada. Caídas al mismo nivel

Las caídas al mismo nivel pueden tener su origen en:

- Falta de orden y limpieza en la superficie de las plataformas de trabajo.
- Salto excesivo (> 0,25 cm) en el paso entre andamios en el mismo nivel de trabajo.

Atrapamientos diversos en extremidades

Pueden ser debidos a:

- Manipulación de los elementos del andamio sin protección de las extremidades.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Sobreesfuerzos en los trabajos de montaje y desmontaje

Fundamentalmente pueden deberse a:

- Manipulación manual de cargas incorrecta.
- Peso excesivo de los componentes.

Golpes contra objetos fijos

Dadas las características de este tipo de trabajo, son frecuentes los golpes contra objetos fijos, en especial en la cabeza.

Medidas de prevención y protección

Describiremos a continuación las medidas preventivas principales frente a los riesgos de mayor relevancia: las caídas a distinto nivel y el desplome de la estructura, y los riesgos eléctricos.

Caídas a distinto nivel y desplome de la estructura

Los riesgos de caídas a distinto nivel y/o desplome de la propia estructura se pueden prevenir si los andamios cumplen con una serie de características constructivas que describimos a continuación.

Materiales

La estructura de los andamios debe estar formada por tubos de acero (pintados o galvanizados) o de aluminio. Las plataformas de trabajo deben ser de madera tratada, acero galvanizado, plástico o aluminio de resistencia suficiente (Ver Tabla 1); su superficie debe ser antideslizante e indicar la carga máxima admisible de forma indeleble. Los materiales deben estar exentos de cualquier anomalía que afecte a su comportamiento, como pueden ser deformaciones en los tubos, nudos mal cortados en la madera, oxidación, etc.

Dimensión de los distintos elementos

La dimensión de los distintos elementos que componen el andamio se ajustará a lo indicado en la Norma UNE 76-502-90. Según ella los andamios deben tener unas dimensiones de circulación y de trabajo que se indican en la Tabla 2 y en la Fig. 2; asimismo las dimensiones del andamio y de las plataformas de trabajo según la clase se indican en la Tabla 3.

TABLA 2
Dimensiones de circulación y de trabajo

Altura libre mínima entre plataformas y travesaño del marco	> 1,75 m
Altura libre mínima entre plataformas	1,90 m
Altura libre mínima entre superficies de las plataformas	2,00 m
Anchura mínima	≥ 500 mm

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Figura 2. Dimensiones mínimas de circulación y de trabajo

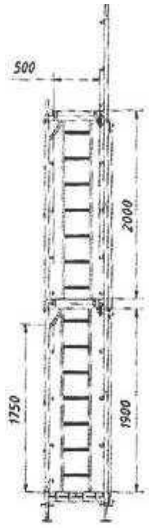


TABLA 3
y de las plataformas de trabajo según la clase del mismo

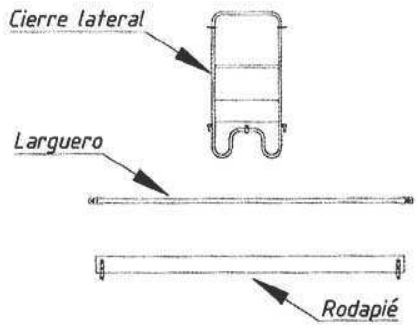
Dimensiones del andamio

	CLASE					
	1	2	3	4	5	6
Anchura andamio	0,70 m			1 m		
Anchura plataforma	a 0,60 m			≥ 0,90 m		
Longitud	De 1,50 a 3,00 m inclusive aumentando a intervalos de 0,30 ó 0,50 m			De 1,50 a 2,50 m inclusive aumentando a intervalos de 0,30 ó 0,50 m		
Altura mín.				≥ 2 m		

Protecciones perimetrales

La protección perimetral está compuesta por un pasamanos tubular, una barra intermedia y un rodapié. Fig. 3.

Figura 3. Barandilla de seguridad. Elementos



h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

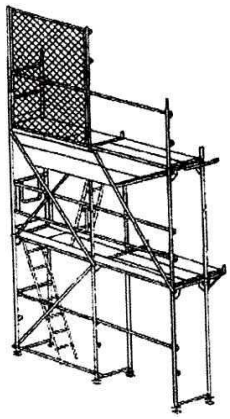
Los distintos elementos no deben ser extraíbles salvo por una acción directa intencionada. Los rodapiés deben instalarse también, en todo el perímetro de cada nivel, incluidos los laterales.

Las características dimensionales y de resistencia de las protecciones laterales se reflejan en la Tabla 4, teniendo en cuenta que todas las alturas mínimas están referenciadas respecto al nivel del piso.

Las barandillas, pantallas o enrejados se deben instalar en los lados de la plataforma con riesgo de caída al vacío, excepto en los lados del paramento siempre que el andamio esté situado como máximo a 300 mm del mismo; en caso contrario se deben instalar las protecciones descritas. Las características dimensionales más importantes se exponen en la Tabla 4. Ver en la Fig. 4 un ejemplo de instalación de pantalla o módulo enrejado

Descripción y dimensiones de los marcos verticales Los marcos son los elementos básicos para la sustentación de los diferentes pisos de la andamiada ya que transmiten las cargas verticales; están compuestos por travesaños y montantes reforzados en sus respectivas esquinas por cartelas o tirantes. (Fig.1)

Figura 4. Andamio protegido mediante pantalla o módulo enrejado metálico



La anchura mínima será de 700 mm para andamios de clase 1, 2 y 3 y de 1000 mm para los de clase 4, 5 y 6.; la altura del marco entre el larguero inferior y el superior para todas las clases es de 2000 mm.

TABLA 4
Protecciones laterales. Características dimensionales y de resistencia

	BARANDILLA DE SEGURIDAD	PANTALLA O MÓDULO ENREJADO METÁLICO
Altura pasamanos tubular	1000 mm ±50 mm	
Altura barra intermedia	470 mm mín.	
Rodapié	150 mm	
Resistencia	1. Carga puntual de 30 kg sin flecha elástica > 35 mm. 2. Carga puntual de 125 kg sin rotura o desmontaje y sin producir desplazamiento en cualquier punto de 200 mm con relación a la posición inicial.	

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Orificios o ranuras		≤ 100 cm^2 excepto si el lado de la ranura < 50 mm
Altura del módulo		1000 mm

Escaleras y pasarelas de acceso

El acceso a las plataformas de trabajo se debe realizar mediante escaleras inclinadas o desde las plantas del edificio mediante pasarelas.

Las escaleras deben tener una anchura de peldaño entre 30 y 40 cm. Es aceptable utilizar plataformas con trampilla que permiten el acceso seguro a las distintas plantas y una vez utilizada se deberá abatir quedando la plataforma de trabajo como un conjunto único y uniforme. Lo ideal sería que las escaleras de acceso a los diferentes niveles no interfirieran a la propia superficie de las pasarelas de trabajo.

Las pasarelas estarán instaladas de forma que no puedan bascular o deslizar. Por tanto deben permanecer solidarias a las estructuras portantes. Siempre que estén situadas a una altura de 2 m o más, deberán disponer de barandillas de seguridad en todo el perímetro exterior y en el interior cuando la distancia de la fachada supere los 30 cm. (barandilla a 900 mm, barra intermedia a 450 mm y rodapié de 150 mm de altura respecto a la superficie de la propia pasarela).

La resistencia de la pasarela será la adecuada para soportar el peso de las personas que la utilicen además de tener la superficie antideslizante.

En cualquier caso se evitará la utilización simultánea por parte de dos o más trabajadores de las pasarelas o escaleras.

Amarres

Los amarres del andamio a la fachada deben realizarse cuando la estructura alcance el nivel de amarre previsto en el proyecto. La disposición y el número de amarres deben estar definidos en el plan de montaje. Deben ser capaces de soportar las cargas horizontales, tanto perpendiculares como paralelas a la fachada, es decir, el amarre traslada todas las cargas horizontales que la estructura soporta, incluidas las del viento. Existen diversos tipos de amarres a paramento, de los que describiremos los más importantes.

Los amarres por estampación a ventanas o balcones constan de dos bases regulables como husillos para dar presión al tubo que a su vez se une al andamio mediante otro tubo. Es aconsejable poner en ambos extremos de durmientes de madera para el reparto de cargas. Antes de instalar las bases se debe comprobar que el elemento constructivo donde se instale la estampación (ventanas, balcones) ha de tener una resistencia suficiente para no ceder a la presión de las bases regulables. Además periódicamente se debe volver a ajustar la presión de las bases.

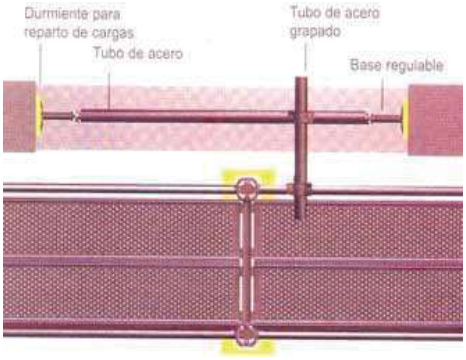
Los amarres mediante tacos expansibles utilizan tacos de plástico o metálicos de alta resistencia. Los tacos se introducen en las partes sólidas del paramento (cantos del forjado, pilares, etc.) y reciben una varilla roscada o tornillo, que en su extremo libre lleva acoplada una anilla que es la que enlaza con la pieza específica del andamio denominada tubo de amarre.

Como precaución importante es recomendable que los tacos se introduzcan en paramentos de hormigón armado. En estos paramentos la resistencia del anclaje puede llegar a ser de 500 kg. Por otro lado la resistencia del taco fijado se debe comprobar mediante medios mecánicos o electrónicos.

En la figura 5 se pueden observar esquemas de estos dos tipos amarres.

Figura5. Tipos de amarres

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153



Esquema de amarre por estampación



Esquema de anclaje por tacos expansibles

Riesgo de contactos eléctricos

Este riesgo se manifiesta en cuanto se tienen que realizar trabajos en las proximidades de líneas eléctricas aéreas, sean de alta o de baja tensión. Según el Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión (Decreto 3151/1968), se entiende como tales las de corriente alterna trifásica de 50 Hz de frecuencia, cuya tensión nominal eficaz entre fases sea igual o superior a 1 kV. Para prevenir el riesgo de electrocución se deberán aplicar los criterios establecidos en RD 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico; en concreto según indica el Art. 4.2, todo trabajo en una instalación eléctrica, o en su proximidad, que conlleve riesgo eléctrico se debe efectuar sin tensión.

Cuando no se pueda dejar sin tensión la instalación se deben seguir las medidas preventivas indicadas en el Anexo V.A Trabajos en proximidad. Disposiciones generales y lo indicado en el Anexo V.B Trabajos en proximidad. Disposiciones particulares del citado RD 614/2001. Se recomienda, a fin de facilitar la correcta interpretación y aplicación del citado Real Decreto consultar la correspondiente Guía Técnica elaborada por el INSHT.

Legislación básica

- R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (B.O.E. 25.X.1997)
- R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (B.O.E. 23.IV.1997)
- R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. (B.O.E. 12.VI.1997)
- R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. (B.O.E. 28.X11.1992)
- R.D. 1215/1997 de 18 de Julio, sobre disposiciones mínimas en la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (B.O.E. 7.VIII.1997)
- R.D. 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. (B.O.E. 23.IV.1997)

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- Convenio Colectivo General del Sector de Construcción. (B.O.E. 4.VI.1998)
- R.D. 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. (B.O.E. 21.VI.2001)
- Art. 15.2 Seguridad y Salud. Se aplica el Anexo II y el Cap. XVI excepto las secciones 1» y 2» de la Ordenanza General de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de Agosto de 1970 (B.B.O.O.E.E. de 5, 6, 7, 8 y 9 de Septiembre de 1970) siempre que no se opongan a la legislación vigente en cada momento
- Directiva 2001/45/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 27 de junio, por el que se modifica la Directiva 89/655/CEE del Consejo relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de trabajo.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

2.-Andamios de trabajo prefabricados (II): montaje y utilización

Redactor:

José Mª Tamborero del Pino

Ingeniero Industrial

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

La presente Nota Técnica de Prevención sustituye a la NTP 516; es la segunda de las dos en que se ha desdoblado y trata las recomendaciones de seguridad en las operaciones de montaje, desmontaje y utilización.

Introducción

El incremento espectacular de los trabajos de rehabilitación de fachadas de edificios de todo tipo así como los ya habituales de acabados en edificios en construcción mediante la utilización de andamios de trabajo con elementos prefabricados sistema modular motiva la elaboración de esta N.T.P. que contempla los distintos aspectos de seguridad relacionados con su montaje, utilización y mantenimiento. Además se contemplan las medidas necesarias para proteger de los riesgos a terceras personas o bienes ajenos a la obra; no debe olvidarse que este tipo de andamios se encuentra mayoritariamente en la vía pública ocupando aceras o incluso la calzada destinada a la circulación de vehículos.

El objetivo de esta N.T.P. es la prevención de los distintos riesgos asociados al montaje, uso y desmontaje de los andamios fijos perimetrales así como los que puedan afectar a terceros; para ello se indican los factores de riesgo y las causas que los generan y las medidas de prevención y protección más idóneas.

Definición

Los andamios de trabajo prefabricados, sistema modular, son estructuras provisionales de una altura habitual de hasta 30 m, aunque en muchos casos es superada, que sirven para la sustentación de las distintas plataformas de trabajo situadas a distintas alturas; cumplen según los casos funciones de servicio, carga y protección. Las distintas partes que componen un andamio de trabajo prefabricado sistema modular se pueden ver en la figura 1 de la NTP 669, primera de las dos en que se ha desglosado este tema.

Riesgos y factores de riesgos

En el montaje, desmontaje y utilización de un andamio de trabajo prefabricado, los riesgos y factores de riesgo que se pueden presentar, se han indicado en la NTP 669.

Medidas de prevención y de protección

Los riesgos descritos de caída a distinto nivel, desplome de la estructura, caídas al mismo nivel, los golpes contra objetos fijos relativos al montaje o desmontaje del andamío, así como los de atrapamientos y sobreesfuerzos se pueden prevenir, si se siguen una serie de recomendaciones de seguridad en su montaje y posterior utilización. La prevención del riesgo de contactos eléctricos directos o indirectos se ha contemplado en la NTP 669.

Riesgo de caídas a distinto nivel y/o desplome de la estructura

Distinguiremos las recomendaciones en la fase previa al montaje, durante el montaje y desmontaje, en la realización de amarres, y durante la utilización.

Recomendaciones de seguridad previas al montaje

Se ha de adecuar el tipo de andamio al trabajo que se va a realizar debiendo tener las dimensiones apropiadas para acceder a todas las zonas de trabajo. En ningún caso se pueden utilizar elementos de modelos o fabricantes diferentes.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

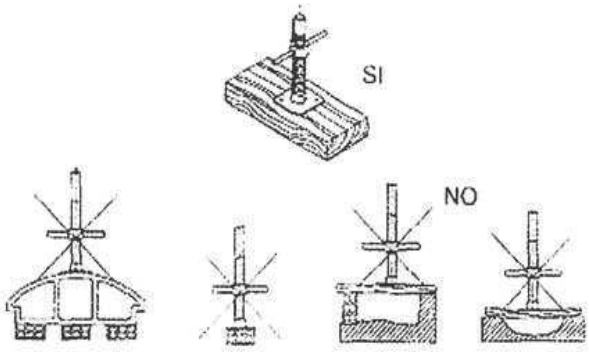
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Los materiales utilizados han de ser de buena calidad, mantenidos y en buen estado. En el caso de plataformas de madera, éstas estarán exentas de nudos u otros defectos que comprometan su resistencia. Los tubos metálicos no deben haber sido utilizados para otros cometidos o estar deteriorados por la oxidación o corrosión.

Se debe comprobar la resistencia del terreno donde se vaya a montar el andamio, que debe montarse sobre una superficie plana y compactada o en su defecto sobre tablas, tablones planos de reparto o durmientes, aconsejándose el claveteado en la base de apoyo del andamio. Está expresamente prohibido el soporte de los andamios tubulares sobre suplementos formados por bidones, materiales diversos (ladrillos, bovedillas, etc.), torretas de madera, etc.

Figura 1. Apoyo correcto e incorrecto de los andamios



Recomendaciones de seguridad en el montaje y desmontaje

El montaje y desmontaje seguro de los andamios lo deben hacer personas especializadas bajo una dirección técnica y siguiendo un plan de montaje bien definido; describimos la secuencia de operaciones a seguir para montar el andamio con la máxima seguridad. Las referentes al desmontaje son básicamente las inversas.

1. Colocar los husillos con placa en el terreno debidamente acondicionado empezando por el punto más alto y terminando en el punto más bajo. (Fig. 2)
2. Introducir el elemento de arranque en los husillos con placa. (marco, pórtico peatonal o similar). (Fig. 3)
3. Colocar la plataforma auxiliar en los elementos de arranque si así se precisa y, en su caso, de las barandillas de unión entre marcos, pórticos o elementos de arranque. (Fig. 4)
4. Insertar el primer marco parcial en forma de I sobre el elemento de arranque o, en su caso, postes de montaje en marcos o pórticos. (Fig. 5)
5. Instalar el segundo marco en forma de L y accionar el sistema de unión entre ambos para formar un marco completo, o en su caso instalación de la segunda hilera de marcos. (Fig. 6)
6. Colocar los arriostramientos diagonales para mantener la verticalidad del andamio. (Fig. 7)
7. Colocar las barandillas del siguiente nivel en el extremo superior del marco ya instalado. (Fig. 8)
8. Unir el otro extremo de las barandillas a otro marco en I y elevar el conjunto hasta su posición definitiva quedando ya instaladas las barandillas del segundo nivel de trabajo. (Fig. 9)
9. Completar el segundo marco del andamio con el marco en L. (Fig. 10)
10. Montar el encadenado del andamio y comprobar su separación de la fachada de acuerdo con las cotas indicadas en el proyecto, que no deben superar los 30 cm. (Fig. 11)
11. Una vez montado el primer módulo del andamio se debe verificar con un nivel de burbuja la nivelación vertical y horizontal, rectificando desniveles mediante los husillos y/o diagonales rigidizadoras. (Fig. 12)
12. Colocar la plataforma en el nivel superior situándose sobre la plataforma auxiliar inferior, con la precaución de situar la plataforma con trampilla en el lado de enganche de la diagonal. Como seguridad suplementaria se recomienda colocar un tercer larguero en el módulo en el que se encuentre la escalera para aumentar la protección al subir o bajar por esta. Luego se colocan el resto de las plataformas. (Fig. 13)
13. Instalar las barandillas laterales antes de subir al siguiente nivel completando toda la protección perimetral. (Fig. 14)
14. Colocar en todos los niveles del módulo de ascenso de materiales los pasadores de seguridad. (Fig. 15)
15. Subir al primer nivel ya protegido e instalar los rodapiés en sus alojamientos.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

16. Comprobación final de la instalación correcta según el proyecto, rellenando y firmando el acta de recepción del andamio. El acta de recepción debe reflejar la carga que puede soportar según la norma UNE 76-502-90 (H D 1000) para andamios hasta 30 m de altura; para alturas superiores reflejará la carga según proyecto de cálculo.

El desmontaje del andamio debe realizarse en orden inverso al indicado para el montaje y en presencia de un técnico competente.

Figura 2. Replanteamiento de los husillos

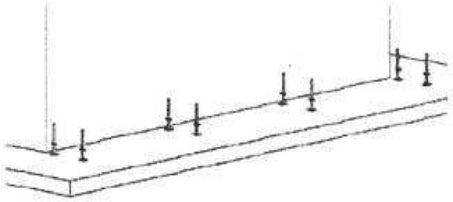


Figura 3. Introducción del elemento de arranque en los husillos con placa

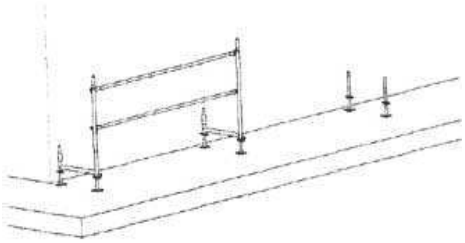


Figura 4. Colocación de la plataforma en los elementos de arranque

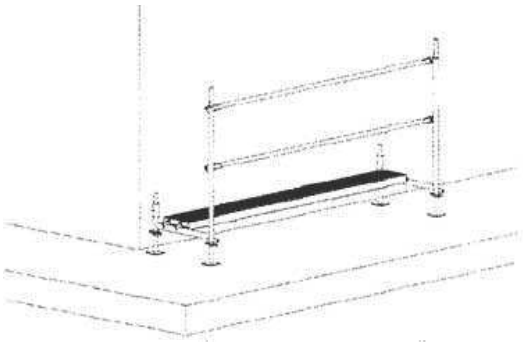


Figura 5. Inserción del marco parcial en I en el elemento de arranque



h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Figura 6. Instalación del marco parcial en L

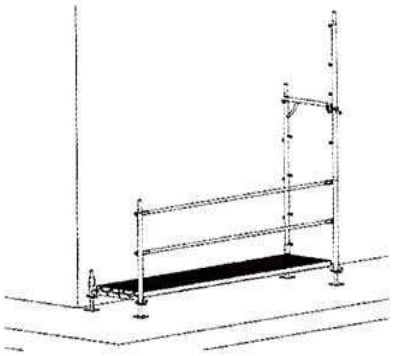


Figura 7. Colocación de los arriostramientos diagonales

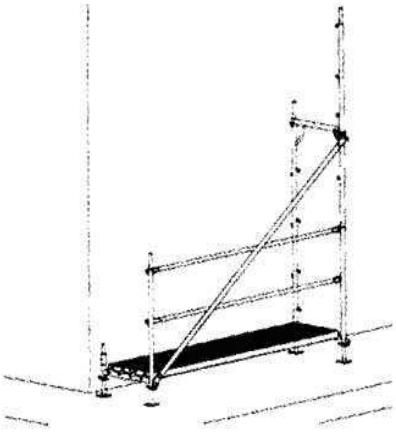
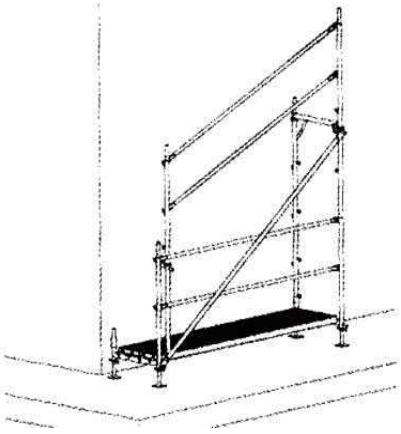


Figura 8. Colocación de las barandillas en el marco



J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Figura 9. Unión de las barandillas a otro marco en l y colocación en el segundo nivel

Figura 10. Completar el segundo marco

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Figura 11. Encadenado del andamio y comprobación de la separación de la fachada

Figura 12. Comprobación de la nivelación vertical y horizontal

Figura 13. Colocación de la plataforma superior con trampilla y del resto de plataformas

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Figura 14. Instalación de protecciones laterales

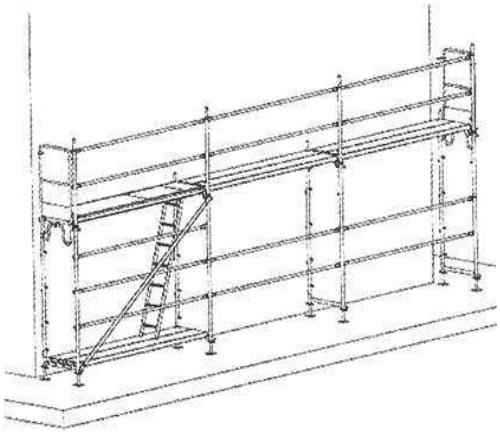
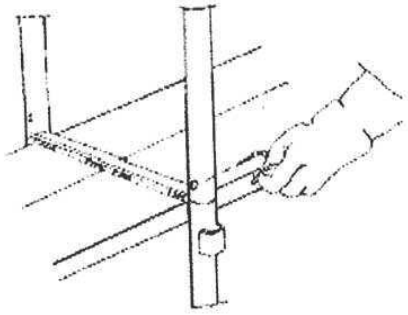


Figura 15. Colocación de pasadores de seguridad



Recomendaciones de seguridad en la realización de amarres

Los amarres del andamio a la fachada deben realizarse cuando la estructura alcance el nivel de amarre previsto en el proyecto. La disposición y el número de amarres deben estar definidos en el plan de montaje. Deben ser capaces de soportar las cargas horizontales, tanto perpendiculares como paralelas a la fachada, es decir, el amarre traslada todas las acciones horizontales que la estructura soporta. En ningún caso se utilizarán como puntos de amarre cañerías o desagües, tubos de gas, chimeneas u otros materiales similares.

En la instalación de los amarres se deben seguir los siguientes criterios generales de colocación y distribución:

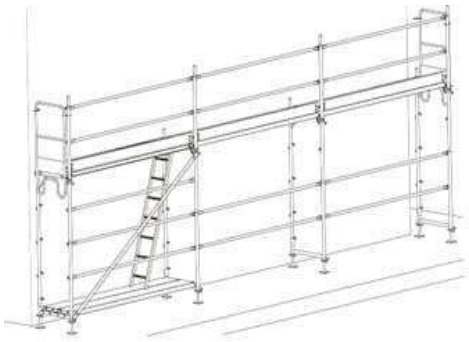
- Montar los anclajes uniformemente distribuidos a lo largo de toda la superficie del andamio.
- Colocar los amarres cada 4 m de altura en todas las hileras. En el caso en que el andamio esté recubierto los amarres se instalarán en función del estudio técnico correspondiente
- En la terminación superior del andamio es importante colocar amarres en todos los marcos o verticales de coronación.
- Para andamios de altura inferior a 30 m los anclajes deben colocarse cada 20 m^2 de superficie sin recubrimiento y cada 12 m^2 si el andamio está recubierto de malla permeable al paso del viento.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- Amarrar siempre todos los pies del primer y último nivel.

Para determinar el número de anclajes para alturas mayores de 30 m y/o en recubrimientos mas densos, es necesario realizar cálculos de empuje del viento junto con la máxima carga que en cada caso permita el anclaje.

Figura 16. Acceso al nivel protegido y colocación de rodapiés



Recomendaciones complementarias de seguridad en el montaje y desmontaje

No se debe iniciar el montaje de un nivel sin haber terminado el anterior y en ningún caso se admitirá un montaje incompleto o que se suprima algún componente del mismo. Se deben utilizar mecanismos de elevación o descenso convenientemente fijados a la estructura y verificados. En el caso de utilizar cuerdas, su diámetro estará comprendido entre los 18 y 20 mm.

Está totalmente prohibido lanzar desde cualquier altura los distintos elementos que componen el andamio.

Recomendaciones de seguridad en la utilización

Los andamios deben comprobarse antes de iniciar la jornada laboral o después de verse afectado por cualquier inclemencia atmosférica, especialmente en caso de viento relevante. Deberá procederse a revisiones periódicas cuando en el montaje de andamio se hayan instalado anclajes por estampación. La Tabla 1 proporciona una lista orientativa de comprobación que facilita las comprobaciones o revisiones.

En caso de detectar cualquier anomalía se debe subsanar de inmediato o según su importancia delimitar la zona donde se encuentre pudiendo seguir trabajando en las zonas seguras.

Una vez iniciados los trabajos propios se deben seguir las siguientes recomendaciones de seguridad:

- El acceso a la zona de trabajo por parte de los operarios se debe hacer siempre por las escaleras o pasarelas instaladas al efecto.
- Los operarios que deban pasar a distintas tramadas, deberán bajar primero por la que esté trabajando para subir por los medios adecuados a la que vayan a trabajar.
- Evitar la concentración de cargas en un mismo punto.
- No se debe subir, bajo ningún concepto, a las barandillas como punto de soporte para un trabajo.
- Los trabajos se deben suspender en caso de lluvia o nieve o viento superior a los 50 km/h, procediendo a retirar los materiales o herramientas que pudieran caer desde la superficie del andamio.
- No se debe trabajar sobre plataformas situadas en distintos niveles de trabajo ni en las plataformas situadas en el coronamiento del andamio si no se han protegido convenientemente.
- No se deben utilizar andamios de borriquetas u otro elementos auxiliares situados sobre los niveles de trabajo para ganar altura.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

TABLA 1
Lista de comprobación

1. Los montantes están alineados
2. Los montantes están verticales
3. Los largueros están horizontales
4. Los travesaños están horizontales
5. Los elementos de arriostramiento horizontales y verticales están en buen estado
6. Los anclajes de la fachada están en buen estado
7. Los marcos con sus pasadores, si así se precisan están correctamente ensamblados
8. Las plataformas de trabajo están correctamente dispuestas y adecuadas a la estructura del andamio
9. Las barandillas, pasamanos, barras intermedias y rodapiés están correctamente dispuestas y en condiciones de uso
10. Los accesos están en condiciones correctas

Otras recomendaciones de seguridad

No se deben eliminar las diagonales de arriostramiento, sobre todo en el primer nivel.

Complementariamente es conveniente la instalación de redes o lonas en toda la zona de la estructura que dé a la calle desde las bases de nivelación hasta la cota más alta y desde un extremo a otro del andamio incluidos los laterales; las redes pueden ser de alto grado de permeabilidad al aire (60 gr/m^2), de menor permeabilidad pero mayor calidad (100 gr/m^2) o impermeables al aire (lonas). La utilización de los dos primeros tipos de redes es aconsejable pero se debe tener en cuenta que su utilización modifica la cantidad y/o tipo de amarres que llevará el andamio. Las lonas están totalmente desaconsejadas. Opcionalmente se podrían instalar marquesinas protectoras en voladizo a la altura de la primera planta para la recogida de objetos o materiales caídos de forma incontrolada hacia el exterior del andamio. En el caso de instalación de lonas de protección se ha de tener en cuenta el empuje del viento, para evitar desplomes totales o parciales de la estructura.

Cuando por problemas de espacio deban pasar personas propias o ajenas a la obra por debajo del andamio, se deberán instalar bajo el mismo cualquier sistema de recogida de polvos, objetos o materiales de suficiente resistencia. Los distintos elementos del andamio deben acopiarse temporalmente en una zona debidamente delimitada y retirarse lo más rápidamente posible.

Utilización de EPI's

En las situaciones en que no esté garantizada la protección contra caídas de altura por no utilizar barandillas autotrepantes o barandillas provisionales y se tenga que trabajar de forma puntual en zonas no protegidas perimetralmente se utilizará un equipo de protección anticaídas descrito en el apartado correspondiente de este documento.

Riesgo de caídas al mismo nivel

Se debe evitar la acumulación de suciedad, objetos diversos y materiales sobre las plataformas de trabajo. Todo el personal que trabaje sobre el andamio deberá estar formado para que mantenga ordenada su zona de trabajo y deje libre el suelo de herramientas, cables, materiales, etc. utilizados para realizar su trabajo; para ello es conveniente disponer de cajas para depositar los útiles necesarios para realizar su trabajo. En cualquier caso una vez finalizada la jornada laboral se deben dejar libres todas las superficies de trabajo.

Riesgo de golpes contra objetos fijos y atrapamientos diversos

La protección del riesgo de golpes contra objetos y posibles lesiones en las extremidades superiores e inferiores se puede conseguir utilizando equipos de protección individual descritos en el apartado correspondiente de este documento

Riesgo de sobreesfuerzos

Los riesgos de sobreesfuerzos en la manipulación manual de elementos del andamio durante el montaje o desmontaje del mismo se pueden eliminar o reducir adoptando las siguientes medidas:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Utilización de medios mecánicos para la manipulación de los elementos.
- La disminución del peso o el rediseño de los componentes del andamio.
- Actuación sobre la organización del trabajo.
- Teniendo en cuenta las capacidades individuales de las personas implicadas.

En general se tendrá en cuenta los criterios y recomendaciones contemplados en la Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la Manipulación manual de cargas publicada por el INSHT

Equipos de protección individual

Los EPI"s recomendables en el montaje, desmontaje y utilización de este tipo de andamios son:

- Casco de seguridad del Tipo CE-II conforme a las normas UNE-EN-397 y UNE-EN-397/A1.
- Guantes de cuero reforzado del Tipo CE-II conformes a las normas UNE-EN-420 y UNE-EN-388.
- Calzado de seguridad del Tipo CE-II conforme a las normas UNE-EN-344/A1, UNE-EN-344-2, UNE-EN345/Al, UNE-EN-345-2, UNE-EN-346/A1, UNE-EN346-2, UNE-EN-347/A1 y UNE-EN-347-2.
- Equipo de protección anticaídas del Tipo CE-III, formado por un arnés anticaídas (UNE-EN-361), un elemento de anclaje utilizando cuerdas (UNE-EN-354) con absorbedor de energía (UNE-EN-355) o dispositivo anticaídas retráctil (UNE-EN-360).

Cualquier otro EPI a utilizar dependerá del tipo de trabajo y de las condiciones del lugar donde esté instalado el andamio.

Señalización

En la señalización de seguridad distinguimos tres casos: la señalización laboral propiamente dicha, la señalización viaria y la señalización peatonal.

Señalización laboral

Se deben utilizar las siguientes señales según los casos: obligación (protección de la cabeza, protección de las manos, protección de lo pies, protección individual contra caídas, etc.), advertencia (caídas a distinto nivel , riesgo de tropezar, riesgo eléctrico, peligro en general) y prohibición (entrada prohibida a personas no autorizadas).

Señalización viaria

Se deben utilizar las siguientes señales según los distintos casos en que el andamio invada más o menos la calzada:

- Viarias (peligro obras, limitación de velocidad y estrechamiento de calzada, etc.).
- Balizamiento mediante guirnaldas luminosas fijas e intermitentes.

Señalización peatonal

La seguridad de los peatones que puedan circular por debajo o en las proximidades de los andamios se asegurará señalizando los distintos elementos estructurales situados a nivel de calle mediante pintura reflectante a barras blancas y rojas impidiendo siempre que sea posible el paso por debajo de zonas donde se puedan golpear con alguna parte de la estructura. Para ello se pondrá la señal complementaria de prohibido pasar a los peatones.

En el caso en que por motivos de seguridad los peatones no puedan pasar por debajo del andamio, deberá existir un paso alternativo debidamente protegido mediante vallas, señalizado y balizado si se invade la calzada de circulación de vehículos.

Por otro lado los accesos a locales públicos o portales se deben proteger especialmente mediante pórticos con protecciones horizontales y verticales.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Legislación básica

- R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (B.O.E. 25.X.1997)
- R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (B.O.E. 23.IV.1997)
- R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. (B.O.E. 12.VI.1997)
- R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. (B.O.E. 28.X11.1992)
- R.D. 1215/1997 de 18 de Julio, sobre disposiciones mínimas en la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (B.O.E. 7.VIII.1997)
- R.D. 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. (B.O.E. 23.IV.1997)
- Convenio Colectivo General del Sector de Construcción. (B.O.E. 4.VI.1998)
- R.D. 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. (B.O.E. 21.VI.2001)
- Art. 15.2 Seguridad y Salud. Se aplica el Anexo II y el Cap. XVI excepto las secciones 1» y 2» de la Ordenanza General de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de Agosto de 1970 (B.B.O.O.E.E. de 5, 6, 7, 8 y 9 de Septiembre de 1970) siempre que no se opongan a la legislación vigente en cada momento
- Directiva 2001/45/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 27 de junio, por el que se modifica la Directiva 89/655/CEE del Consejo relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de trabajo.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

NTP 634: Plataformas elevadoras móviles de personal

Redactores: José Mª Tamborero del Pino / Ingeniero Industrial
CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO © INSHT

Definición. Clasificación. Partes. Características.
Definición y clasificación
La plataforma elevadora móvil de personal (PEMP) es una máquina móvil destinada a desplazar personas hasta una posición de trabajo, con una única y definida posición de entrada y salida de la plataforma; está constituida como mínimo por una plataforma de trabajo con órganos de servicio, una estructura extensible y un chasis. Existen plataformas sobre camión articuladas y telescópicas, autopropulsadas de tijera, autopropulsadas articuladas o telescópicas y plataformas especiales remolcables entre otras.
Las PEMP se dividen en dos grupos principales:

- Grupo A: Son las que la proyección vertical del centro de gravedad (c.d.g.) de la carga está siempre en el interior de las líneas de vuelco.
- **Grupo B: Son las que la proyección vertical del c.d.g. de la carga puede estar en el exterior de las líneas de vuelco. (que es nuestro caso)**

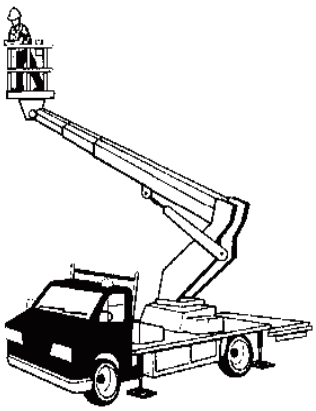
En función de sus posibilidades de traslación, se dividen en tres tipos:

- Tipo 1: La traslación solo es posible si la PEMP se encuentra en posición de transporte.
- Tipo 2: La traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada solo puede ser mandada por un órgano situado en el chasis.
- **Tipo 3: La traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada puede ser mandada por un órgano situado en la plataforma de trabajo. (que es nuestro caso)**

El presente proyecto, se redacta con la premisa de que los trabajos de reparación de la fachada se llevará a cabo mediante una plataforma móvil del grupo B, tipo 3.

Partes de la plataforma
Las distintas partes que componen una plataforma elevadora móvil de personal se pueden ver en la figura 1 y se describen a continuación.

Figura 1. Partes de una plataforma elevadora móvil de personal



Plataforma de trabajo
Esta formada por una bandeja rodeada por una barandilla, o por una cesta.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Estructura extensible

Estructura unida al chasis sobre la que está instalada la plataforma de trabajo, permitiendo moverla hasta la situación deseada. Puede constar de uno o varios tramos, plumas o brazos, simples, telescópicos o articulados, estructura de tijera o cualquier combinación entre todos ellos, con o sin posibilidad de orientación con relación a la base.
La proyección vertical del c.d.g. de la carga, durante la extensión de la estructura puede estar en el interior del polígono de sustentación, o, según la constitución de la máquina, en el exterior de dicho polígono.

Chasis

Es la base de la PEMP. Puede ser autopropulsado, empujado o remolcado; puede estar situado sobre el suelo, ruedas, cadenas, orugas o bases especiales; montado sobre remolque, semi-remolque, camión o furgón; y fijado con estabilizadores, ejes exteriores, gatos u otros sistemas que aseguren su estabilidad.

Elementos complementarios

- Estabilizadores: Son todos los dispositivos o sistemas concebidos para asegurar la estabilidad de las PEMP como pueden ser gatos, bloqueo de suspensión, ejes extensibles, etc.
- Sistemas de accionamiento: Son los sistemas que sirven para accionar todos los movimientos de las estructuras extensibles. Pueden ser accionadas por cables, cadenas, tornillo o por piñón y cremallera.
- Órganos de servicio: Incluye los paneles de mando normales, de seguridad y de emergencia.

Características

Plataformas sobre camión articuladas o telescópicas

Este tipo de plataformas se utiliza para trabajos al aire libre situados a gran altura, como pueden ser reparaciones, mantenimiento, tendidos eléctricos, etc.
Consta de un brazo articulado capaz de elevarse a alturas de hasta 62 m. y de girar 360°.
La plataforma puede ser utilizada por tres personas como máximo según los casos.

Plataformas autopropulsadas de tijera

Este tipo de plataformas se utiliza para trabajos de instalaciones eléctricas, mantenimientos, montajes industriales, etc.
La plataforma es de elevación vertical con alcances máximos de 25 m. y con gran capacidad de personas y equipos auxiliares de trabajo.
Pueden estar alimentadas por baterías, motor de explosión y tracción a las cuatro ruedas.

Plataformas autopropulsadas articuladas o telescópicas

Se utilizan para trabajos en zonas de difícil acceso. Pueden ser de brazo articulado y sección telescópica o sólo telescópicas con un alcance de hasta 40 m.
Pueden estar alimentadas por baterías, con motor diesel y tracción integral o una combinación de ambos sistemas.

En nuestro caso los trabajos de reparación de la fachada se llevará a cabo mediante una plataforma móvil Plataformas autopropulsadas articuladas o telescópicas del grupo B, tipo 3.

Riesgos y factores de riesgo

Caídas a distinto nivel
Pueden ser debidas a:

- Basculamiento del conjunto del equipo al estar situado sobre una superficie inclinada o en mal estado, falta de estabilizadores, etc. Ver fig. 2.
- Ausencia de barandillas de seguridad en parte o todo el perímetro de la plataforma. Ver fig. 3.
- Efectuar trabajos utilizando elementos auxiliares tipo escalera, banquetas, etc. para ganar altura.
- Trabajar sobre la plataforma sin los equipos de protección individual debidamente anclados.
- Rotura de la plataforma de trabajo por sobrecarga, deterioro o mal uso de la misma.

Vuelco del equipo
Puede originarse por:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Trabajos con el chasis situado sobre una superficie inclinada. Ver fig. 2.
- Hundimiento o reblandecimiento de toda o parte de la superficie de apoyo del chasis.
- No utilizar estabilizadores, hacerlo de forma incorrecta, apoyarlos total o parcialmente sobre superficies poco resistentes.
- Sobrecarga de las plataformas de trabajo respecto a su resistencia máxima permitida.

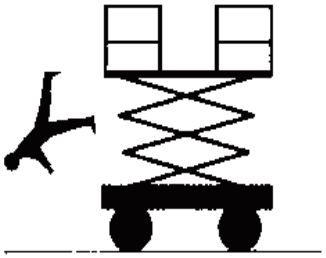
Caída de materiales sobre personas y/o bienes
Pueden deberse a:

- Vuelco del equipo.
- Plataforma de trabajo desprotegida.
- Rotura de una plataforma de trabajo.
- Herramientas sueltas o materiales dejados sobre la superficie.
- Personas situadas en las proximidades de la zona de trabajo o bajo la vertical de la plataforma.

Figura 2 Vuelco del equipo por falta de estabilidad



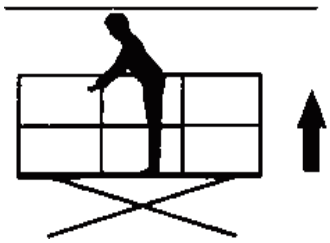
Figura 3. Plataforma de trabajo protegida parcialmente



Golpes, choques o atrapamientos del operario o de la propia plataforma contra objetos fijos o móviles

Normalmente se producen por movimientos de elevación o pequeños desplazamientos del equipo en proximidades de obstáculos fijos o móviles sin las correspondientes precauciones. Ver fig. 4.

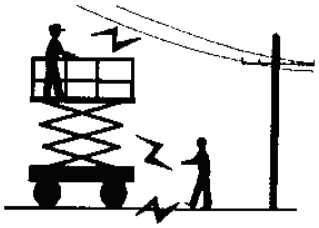
Figura 4. Choques contra objetos fijos en la fase de elevación de la plataforma



Contactos eléctricos directos o indirectos
La causa más habitual es la proximidad a líneas eléctricas de AT y/o BT ya sean aéreas o en fachada. Veure fig. 5.

Figura 5. Contacto eléctrico directo con líneas eléctricas aéreas de AT.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153



Caídas al mismo nivel
Suelen tener su origen en la falta de orden y limpieza en la superficie de la plataforma de trabajo.

Atrapamiento entre alguna de las partes móviles de la estructura y entre ésta y el chasis
Se producen por:

- Efectuar algún tipo de actuación en la estructura durante la operación de bajada de la misma.
- Situarse entre el chasis y la plataforma durante la operación de bajada de la plataforma de trabajo. VeureFig. 6.

Figura 6. Atrapamiento de extremidades superiores en la estructura extensible



Medidas de prevención y de protección

Características constructivas de seguridad
Fundamentalmente están relacionadas con las características de estructura y estabilidad, la presencia de estabilizadores y las estructuras extensibles.

Cálculos de estructura y estabilidad. Generalidades.

El fabricante es responsable del cálculo de resistencia de estructuras, determinación de su valor, puntos de aplicación, direcciones y combinaciones de cargas y fuerzas específicas que originan las condiciones más desfavorables. Asimismo es responsable de los cálculos
de estabilidad, identificación de las diversas posiciones de las PEMP y de las combinaciones de cargas y fuerzas que, conjuntamente, originan las condiciones de estabilidad mínimas.

Chasis y estabilizadores

La plataforma de trabajo debe estar provista de los siguientes dispositivos de seguridad:
Dispositivo que impida su traslación cuando no esté en posición de transporte. (PEMP con conductor acompañante y las autopropulsadas del Tipo 1).
Dispositivo (por ej. un nivel de burbuja) que indique si la inclinación o pendiente del chasis está dentro de los límites establecidos por el fabricante. Para las PEMP con estabilizadores accionados mecánicamente este dispositivo deberá ser visible desde cada puesto de mando de los estabilizadores.
Las PEMP del tipo 3 deben disponer de una señal sonora audible que advierta cuando se alcanzan los límites máximos de inclinación.
Las bases de apoyo de los estabilizadores deben estar construidas de forma que puedan adaptarse a suelos que presenten una pendiente o desnivel de al menos 10°.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Estructuras extensibles

Las PEMP deben estar equipadas con dispositivos de control que reduzcan el riesgo de vuelco o de sobrepasar las tensiones admisibles. Distinguimos entre las PEMP del grupo A y las del grupo B para indicar los métodos aconsejables en cada caso:

- Grupo A:
  - Sistema de control de carga y registrador de posición
  - Control de posición con criterios de estabilidad y de sobrecarga reforzada
- Grupo B:
  - Sistema de control de carga y registrador de posición
  - Sistemas de control de la carga y del momento
  - Sistemas de control del momento con criterio de sobrecarga reforzado
  - Control de posición con criterios de estabilidad y de sobrecarga reforzada

Conviene destacar que los controles de carga y de momento no pueden proteger contra una sobrecarga que sobrepase largamente la capacidad de carga máxima.

Sistemas de accionamiento de las estructuras extensibles

Los sistemas de accionamiento deben estar concebidos y construidos de forma que impidan todo movimiento intempestivo de la estructura extensible.

Sistemas de accionamiento por cables

Los sistemas de accionamiento por cables deben comprender un dispositivo o sistema que en caso de un fallo limiten a 0,2 m. el movimiento vertical de la plataforma de trabajo con la carga máxima de utilización.
Los cables de carga deben ser de acero galvanizado sin empalmes excepto en sus extremos no siendo aconsejables los de acero inoxidable. Las características técnicas que deben reunir son:

a. Diámetro mínimo 8 mm.
b. Nº mínimo de hilos 114.
c. Clase de resistencia de los hilos comprendida entre 1.570 N/mm^2 y 1.960 N/ mm^2.

La unión entre el cable y su terminal debe ser capaz de resistir al menos el 80 % de la carga mínima de rotura del cable.

Sistemas de accionamiento por cadena

Los sistemas de accionamiento por cadena deben comprender un dispositivo o sistema que en caso de un fallo limiten a 0,2 m. el movimiento vertical de la plataforma de trabajo con la carga máxima de utilización. No deben utilizarse cadenas con eslabones redondos.

La unión entre las cadenas y su terminal debe ser capaz de resistir al menos el 100 % de la carga mínima de rotura de la cadena.

Sistemas de accionamiento por tornillo

La tensión de utilización en los tornillos y en las tuercas debe ser al menos igual a 1/6 de la tensión de rotura del material utilizado. El material utilizado para los tornillos debe tener una resistencia al desgaste más elevada que la utilizada para las tuercas que soporten la carga.
Cada tornillo debe tener una tuerca que soporte la carga y una tuerca de seguridad no cargada. La tuerca de seguridad no debe quedar cargada mas que en caso de rotura de la tuerca que soporta la carga. La plataforma de trabajo no podrá elevarse desde su posición de acceso si la tuerca de seguridad esta cargada.
Los tornillos deben estar equipados, en cada una de sus extremidades, de dispositivos que impidan a las tuercas de carga y de seguridad que se salga el tornillo (por ej., topes mecánicos).

Sistemas de accionamiento por piñón y cremallera

La tensión de utilización de piñones y cremalleras debe ser al menos igual a 1/6 de la tensión de rotura del material utilizado.
Deben estar provistos de un dispositivo de seguridad accionado por un ¡imitador de sobrevelocidad que pare progresivamente la plataforma de trabajo con la carga máxima de utilización y mantenerla parada en caso de fallo del mecanismo de elevación.
Si el dispositivo de seguridad está accionado, la alimentación de la energía debe ser detenida automáticamente.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Plataforma de trabajo

Equipamiento

La plataforma estará equipada con barandillas o cualquier otra estructura en todo su perímetro a una altura mínima de 0,90 m. y dispondrá de una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas de acuerdo con el RD 486/1997 sobre lugares de trabajo: Anexo I.A.3.3 y el RD 1215/1997 sobre equipos de trabajo: Anexo 1.1.6. (La norma UNE-EN 280 especifica que la plataforma debe tener un pretil superior a 1,10 m. de altura mínima, un zócalo de 0,15 m. de altura y una barra intermedia a menos de 0,55 m. del zócalo o del pretil superior; en los accesos de la plataforma, la altura del zócalo puede reducirse a 0,1 m. La barandilla debe tener una resistencia a fuerzas específicas de 500 N por persona aplicadas en los puntos y en la dirección más desfavorable, sin producir una deformación permanente).
Tendrá una puerta de acceso o en su defecto elementos movibles que no deben abrirse hacia el exterior. Deben estar concebidos para cerrarse y bloquearse automáticamente o que impidan todo movimiento de la plataforma mientras no estén en posición cerrada y bloqueada. Los distintos elementos de las barandillas de seguridad no deben ser extraíbles salvo por una acción directa intencionada.
El suelo, comprendida toda trampilla, debe ser antideslizante y permitir la salida del agua (por ej. enrejado o metal perforado). Las aberturas deben estar dimensionadas para impedir el paso de una esfera de 15 mm. de diámetro.
Las trampillas deben estar fijadas de forma segura con el fin de evitar toda apertura intempestiva. No deben poder abrirse hacia abajo o lateralmente.
El suelo de la plataforma debe poder soportar la carga máxima de utilización m calculada según la siguiente expresión:
m = n x mp + me donde:
mp =80 Kg (masa de una persona)
me ≥ 40 Kg (valor mínimo de la masa de las herramientas y materiales)
n = nº autorizado de personas sobre la plataforma de trabajo
Deberá disponer de puntos de enganche para poder anclar los cinturones de seguridad o arneses para cada persona que ocupe la plataforma.
Las PEMP del tipo 3 deben estar equipadas con un avisador sonoro accionado desde la propia plataforma, mientras que las del tipo 2 deben estar equipadas con medios de comunicación entre el personal situado sobre la plataforma y el conductor del vehículo portador.
Las PEMP autopropulsadas deben disponer de limitador automático de velocidad de traslado.

Sistemas de mando

La plataforma debe tener dos sistemas de mando, un primario y un secundario. El primario debe estar sobre la plataforma y accesible para el operador. Los mandos secundarios deben estar diseñados para sustituir los primarios y deben estar situados para ser accesibles desde el suelo.
Los sistemas de mando deben estar perfectamente marcados de forma indeleble de fácil comprensión según códigos normalizados.
Todos los mandos direccionales deben activarse en la dirección de la función volviendo a la posición de paro o neutra automáticamente cuando se deje de actuar sobre ellos. Los mandos deben estar diseñados de forma que no puedan ser accionados de forma inadvertida o por personal no autorizado (por ej. un interruptor bloqueable).

Sistemas de seguridad de inclinación máxima

La inclinación de la plataforma de trabajo no debe variar mas de 5º respecto a la horizontal o al plano del chasis durante los movimientos de la estructura extensible o bajo el efecto de las cargas y fuerzas de servicio. En caso de fallo del sistema de mantenimiento de la horizontalidad, debe existir un dispositivo de seguridad que mantenga el nivel de la plataforma con una tolerancia suplementaria de 5º.

Sistema de bajada auxiliar

Todas las plataformas de trabajo deben estar equipadas con sistemas auxiliares de descenso, sistema retráctil o de rotación en caso de fallo del sistema primario.

Sistema de paro de emergencia

La plataforma de trabajo debe estar equipada con un sistema de paro de emergencia fácilmente accesible que desactive todos los sistemas de accionamiento de una forma efectiva, conforme a la norma UNE-EN 418 Seguridad de las máquinas. Equipo de parada de emergencia, aspectos funcionales.

Sistemas de advertencia

La plataforma de trabajo debe estar equipada con una alarma u otro sistema de advertencia que se active automáticamente cuando la base de la plataforma se inclina mas de 5º de la inclinación máxima permitida en cualquier dirección.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Estabilizadores, salientes y ejes extensibles

Deben estar equipados con dispositivos de seguridad para asegurar de modo positivo que la plataforma no se moverá mientras los estabilizadores no estén situados en posición. Los circuitos de control deben asegurar que los motores de movimiento no se podrán activar mientras los estabilizadores no se hayan desactivado y la plataforma no esté bajada a la altura mínima de transporte.

Sistemas de elevación

Sistemas de seguridad

Cuando la carga nominal de trabajo de la plataforma esté soportada por un sistema de cables metálicos o cadenas de elevación o ambos, el factor de seguridad del cable o cadena debe ser de 8 como mínimo, basado en la carga unitaria de rotura a la tracción referida a la sección primitiva.

Todos los sistemas de conducción hidráulicos y neumáticos así como los componentes peligrosos deben tener una resistencia a la rotura por presión cuatro veces la presión de trabajo para la que han sido diseñados. Para los componentes no peligrosos esta resistencia será dos veces la presión de trabajo. Se consideran componentes peligrosos aquellos que, en caso de fallo o mal funcionamiento, implicaría un descenso libre de la plataforma.

Sistemas de protección

Cuando la elevación de la plataforma se realice mediante un sistema electromecánico, éste estará diseñado para impedir el descenso libre en caso de fallo en el generador o del suministro de energía.

Cuando la elevación de la plataforma se realice mediante un sistema hidráulico o neumático, el sistema debe estar equipado para prevenir una caída libre en caso de rotura de alguna conducción hidráulica o neumática.

Los sistemas hidráulicos o neumáticos de los estabilizadores o cualquier otro sistema deben estar diseñados para prevenir su cierre en caso de rotura de alguna conducción hidráulica o neumática.

Otras protecciones

Los motores o partes calientes de las PEMP deben estar protegidas convenientemente. Su apertura sólo se podrá realizar con llaves especiales y por personal autorizado.

Los escapes de los motores de combustión interna deben estar dirigidos lejos de los puestos de mando.

Dispositivos de seguridad

Eléctricos

Los interruptores de seguridad que actúen como componentes que dan información deben satisfacer la norma EN 60947-5:1997 (Anexo K: prescripciones especiales para los auxiliares de mando con maniobra positiva de apertura).

Hidráulicos y neumáticos

Deben estar concebidos e instalados de forma que ofrezcan niveles de seguridad equivalentes a los dispositivos de seguridad eléctricos.

Los componentes hidráulicos y neumáticos de estos dispositivos y sistemas que actúen directamente sobre los circuitos de potencia de los sistemas hidráulicos y neumáticos deben estar duplicados si el fallo de un componente puede engendrar una situación peligrosa. Los distribuidores pilotados de estos componentes deben estar concebidos e instalados de forma que mantengan la seguridad en caso de fallo de energía, es decir parar el movimiento correspondiente.

Mecánicos

Deben estar concebidos e instalados de forma que ofrezcan niveles de seguridad equivalentes a los dispositivos de seguridad eléctricos. Esta exigencia se satisface por las varillas, palancas, cables, cadenas, etc., si resisten al menos dos veces la carga a la que son sometidos.

Otras medidas de protección frente a riesgos específicos

Riesgo de electrocución

Este riesgo se manifiesta en tanto en cuanto las plataformas puedan alcanzar líneas eléctricas aéreas, sean de alta o de baja tensión. Según el Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión (Decreto 3151/ 1968), se entiende como tales las de corriente alterna trifásica a 50 Hz de frecuencia, cuya tensión nominal eficaz entre fases sea igual o superior a 1 kV.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Para prevenir el riesgo de electrocución se deberán aplicar los criterios establecidos en el RD 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico; en concreto según indica el Art. 4.2, todo trabajo en una instalación eléctrica, o en su proximidad, que conlleve riesgo eléctrico se debe efectuar sin tensión.
Cuando no se pueda dejar sin tensión la instalación se deben seguir las medidas preventivas indicadas en el Anexo V.A Trabajos en proximidad. Disposiciones generales y lo indicado en el Anexo V.B Trabajos en proximidad. Disposiciones particulares del citado RD 614/2001. Se recomienda, a fin de facilitar la correcta interpretación y aplicación del citado R.D. consultar la correspondiente Guía Técnica elaborada por el INSHT.
Complementariamente, se recomienda consultar la NTP-72: Trabajos con elementos de altura en presencia de líneas eléctricas aéreas.

Normas de seguridad en la utilización del equipo
Hay cuatro grupos de normas importantes: las normas previas a la puesta en marcha de la plataforma, las normas previas a la elevación de la plataforma, las normas de movimiento del equipo con la plataforma elevada y las normas después del uso de la plataforma.

Normas previas a la puesta en marcha de la plataforma

Antes de utilizar la plataforma se debe inspeccionar para detectar posibles defectos o fallos que puedan afectar a su seguridad. La inspección debe consistir en lo siguiente:

- Inspección visual de soldaduras deterioradas u otros defectos estructurales, escapes de circuitos hidráulicos, daños en cables diversos, estado de conexiones eléctricas, estado de neumáticos, frenos y baterías, etc.
- Comprobar el funcionamiento de los controles de operación para asegurarse que funcionan correctamente.

Cualquier defecto debe ser evaluado por personal cualificado y determinar si constituye un riesgo para la seguridad del equipo. Todos los defectos detectados que puedan afectar a la seguridad deben ser corregidos antes de utilizar el equipo.

Normas previas a la elevación de la plataforma

- Comprobar la posible existencia de conducciones eléctricas de A.T. en la vertical del equipo. Hay que mantener una distancia mínima de seguridad, aislarlos o proceder al corte de la corriente mientras duren los trabajos en sus proximidades.
- Comprobar el estado y nivelación de la superficie de apoyo del equipo.
- Comprobar que el peso total situado sobre la plataforma no supera la carga máxima de utilización.
- Si se utilizan estabilizadores, se debe comprobar que se han desplegado de acuerdo con las normas dictadas por el fabricante y que no se puede actuar sobre ellos mientras la plataforma de trabajo no esté en posición de transporte o en los límites de posición.
- Comprobar estado de las protecciones de la plataforma y de la puerta de acceso.
- Comprobar que los cinturones de seguridad de los ocupantes de la plataforma están anclados adecuadamente.
- Delimitar la zona de trabajo para evitar que personas ajenas a los trabajos permanezcan o circulen por las proximidades.

Normas de movimiento del equipo con la plataforma elevada

- Comprobar que no hay ningún obstáculo en la dirección de movimiento y que la superficie de apoyo es resistente y sin desniveles.
- Mantener la distancia de seguridad con obstáculos, escombros, desniveles, agujeros, rampas, etc., que comprometan la seguridad. Lo mismo se debe hacer con obstáculos situados por encima de la plataforma de trabajo.
- La velocidad máxima de traslación con la plataforma ocupada no sobrepasará los siguientes valores:
    - 1,5 m/s para las PEMP sobre vehículo portador cuando el movimiento de traslación se mande desde la cabina del portador.
    - 3,0 m/s para las PEMP sobre raíles.
    - 0,7 m/s para todas las demás PEMP de los tipos 2 y 3.
- No se debe elevar o conducir la plataforma con viento o condiciones meteorológicas adversas.
- No manejar la PEMP de forma temeraria o distraída.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

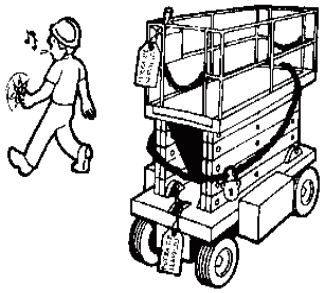
Otras normas

- No sobrecargar la plataforma de trabajo.
- No utilizar la plataforma como grúa.
- No sujetar la plataforma o el operario de la misma a estructuras fijas.
- Está prohibido añadir elementos que pudieran aumentar la carga debida al viento sobre la PEMP, por ejemplo paneles de anuncios, ya que podrían quedar modificadas la carga máxima de utilización, carga estructural, carga debida al viento o fuerza manual, según el caso.
- Cuando se esté trabajando sobre la plataforma el o los operarios deberán mantener siempre los dos pies sobre la misma. Además deberán utilizar los cinturones de seguridad o arnés debidamente anclados.
- No se deben utilizar elementos auxiliares situados sobre la plataforma para ganar altura.
- Cualquier anomalía detectada por el operario que afecte a su seguridad o la del equipo debe ser comunicada inmediatamente y subsanada antes de continuar los trabajos.
- Está prohibido alterar, modificar o desconectar los sistemas de seguridad del equipo.
- No subir o bajar de la plataforma si está elevada utilizando los dispositivos de elevación o cualquier otro sistema de acceso.
- No utilizar plataformas en el interior de recintos cerrados, salvo que estén bien ventilados.

Normas después del uso de la plataforma

Al finalizar el trabajo, se debe aparcar la máquina convenientemente.
Cerrar todos los contactos y verificar la inmovilización, falcando las ruedas si es necesario.
Limpiar la plataforma de grasa, aceites, etc., depositados sobre la misma durante el trabajo. Tener precaución con el agua para que no afecten a cables o partes eléctricas del equipo.
Dejar un indicador de fuera de servicio y retirar las llaves de contacto depositándolas en el lugar habilitado para ello. Fig. 7.

Figura 7. Plataforma de trabajo después de ser utilizada



Otras recomendaciones

No se deben rellenar los depósitos de combustible (PEMP con motor de combustión) con el motor en marcha.
Las baterías deben cargarse en zonas abiertas, bien ventiladas y lejos de posibles llamas, chispas, fuegos y con prohibición de fumar.
No se deben hacer modificaciones de cualquier tipo en todo el conjunto de las PEMP.

Manual de instrucciones. Verificación y señalización.
Manual de instrucciones

Toda PEMP debe llevar un manual de instrucciones de funcionamiento que incluya de forma separada las instrucciones para las operaciones de mantenimiento que únicamente las podrán realizar personal de mantenimiento especializado.
El manual deberá contener la siguiente información principal:

- Descripción, especificaciones y características de la plataforma de trabajo así como las instrucciones de uso.
- Presión hidráulica máxima de trabajo y voltaje máximo de los sistemas eléctricos de la plataforma.
- Instrucciones relativas al funcionamiento, normas de seguridad, mantenimiento y reparación.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Treball Amiant. En cas de treballadors autònoms sense treballadors, s'exigirà si aquest disposa d'un procediment d'actuació en cas de vessament de la càrrega, per raons accidentals, assimilable a un Pla de Treball Amiant.

8. **Avaluació i control de l'ambient de treball.** *(D'acord 11.2.m i Annex I del RD 396/2006).*

a. L'empresa ha de disposar d'un procediment d'avaluació i control de l'exposició dels seus treballadors a l'amiant, cal, que l'expliqui succintament al PTA, aportant les dades d'exposició obtingudes, per a les operacions incloses al PTA.
b. Si no fos així, cal la realització de presa de mostres i l'anàlisi de forma que siguin representatives de l'exposició dels seus treballadors durant la realització dels procediments inclosos al pla de treball, d'acord amb el mètode MTA/MA-051/A04. D'acord amb l'article 5 del RD 396/2006.
c. S'indicarà el laboratori acreditat que realitzi el comptatge de fibres.
d. S'indicarà el nom i cognoms del tècnic que realitzarà l'estratègia de mostreig (tècnic superior en Higiene de l'organització preventiva de l'empresa)
e. S'indicarà el nom i cognom de la persona que realitzarà físicament la presa de mostres (tècnic superior en Higiene o tècnic intermedi e l'organització preventiva de l'empresa).
f. Per treballs de substitució o de rehabilitació, i en especial en centres educatius, es realitzaran, a més a més de les preses de mostres orientades a la comparació amb el valor límit d'exposició professional, preses de mostres ambientals, d'acord amb l'Annex E del Mètode MTA/MA-051/A04, després de la retirada o confinament del MCA, per tal de garantir que la zona de treball està neta i es poden reocupar els espais on s'ha treballat. Cal mostrejar un mínim de volum d'aire, per tal de facilitar que es puguin comptar 10 fibres per 100 camps. L'interval superior de confiança de les concentracions mesurades haurà de situar-se per sota de 10 fibres d'amiant per litre d'aire mostrejat, per determinar la zona com a neta.

9. Documentació que cal adjuntar al pla de treball amiant.

a. Titulació en PRL de l'autor del PTA (article 37 del RD 39/1997).
b. Document signat pels treballadors que acrediti la formació rebuda en relació amb l'amiant (article 13 del RD 396/2006).
c. Document signat pels treballadors que acrediti la informació donada als treballadors, amb contingut i data (article 14 del RD 396/2006).
d. Document que acrediti la designació i l'acceptació del nomenament com a Recurs Preventiu (article 11.2.l del RD 396/2006).
e. Document que acrediti la formació en PRL del Recurs Preventiu. (article 11.2.l).
f. Document amb l'aptitud mèdica dels treballadors (article 16.1 del RD 396/2006).
g. Document que justifiqui la consulta per aquest PTA als representants dels treballadors o en el seu defecte als treballadors que participin a l'obra. (article 11.6.1 i 14.6 del RD 396/2006).
h. Característiques del líquid d'impregnació a utilitzar, si s'escau. (article 11.2.g i 11.2.i).
i. Característiques de l'aspirador i filtre absolut,(H 13)(article 11.2.g i 11.2.i).
j. Característiques dels EPR (cas de màscara i filtre, dels dos elements) i de la roba de treball (article 11.2.h).
k. Document que indiqui l'acreditació del laboratori de comptatge de fibres d'amiant.(Article 5.5 del RD396/2006).
l. Document que acrediti la titulació del tècnics que estableixi l'estratègia de mostreig (article 5.4 del RD 396/2006).
m. Document acreditatiu de la titulació de la persona que pren físicament les mostres. (article 5.4 del RD 396/2006).
n. Document amb les característiques de la Unitat de Descontaminació (fixa tècnica). (article 11.2.h e RD 396/2006).
o. Resolució del PTA de transport aprovat per l'Autoritat Laboral (article 3.f del RD 396/2006). En cas de ser treballador autònom sense treballadors un procediment d'actuació en cas d'emergència.

Tarragona, juliol de 2023

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

AB. RECOMANACIONS PEL MUNTATGE I UTILITZACIÓ DE BASTIDES

1.- Andamios de trabajo prefabricados (I): normas constructivas

Redactores: José Mª Tamborero del Pino / Ingeniero Industrial

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

La presente Nota Técnica de Prevención sustituye a la NTP 516, que publicada en 1999, ha quedado obsoleta. Es la primera de las dos en que se ha desdoblado y se refiere a normas constructivas. La segunda se refiere a las recomendaciones de montaje y utilización.

Introducción

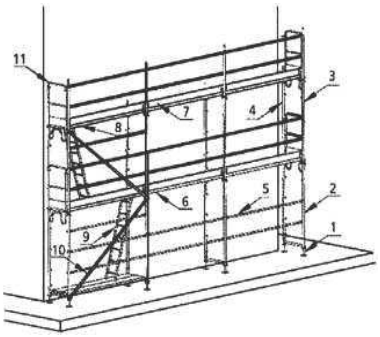
El incremento espectacular de los trabajos de rehabilitación de fachadas de edificios de todo tipo, así como los ya habituales de acabados en edificios en construcción mediante la utilización de andamios de trabajo con elementos prefabricados sistema modular, motiva la elaboración de esta N.T.P. que contempla los distintos aspectos de seguridad relacionados con su montaje, utilización y desmontaje. Además se contemplan las medidas necesarias para proteger de los riesgos a terceras personas o bienes ajenos a la obra; no debe olvidarse que este tipo de andamios se encuentra mayoritariamente en la vía pública ocupando aceras o incluso la calzada destinada a la circulación de vehículos.

El objetivo de esta N.T.P. es la prevención de los distintos riesgos asociados al montaje, uso y desmontaje de los andamios fijos perimetrales así como los que puedan afectar a terceros; para ello se indican los factores de riesgo y las causas que los generan y las medidas de prevención y protección más idóneas.

Definición. Clasificación y aplicaciones

Los andamios de trabajo prefabricados, sistema modular, son estructuras provisionales de una altura habitual de hasta 30 m, aunque en muchos casos es superada, que sirven para la sustentación de las distintas plataformas de trabajo situadas a distintas alturas; cumplen según los casos funciones de servicio, carga y protección. Las distintas partes que componen un andamio de trabajo prefabricado sistema modular se pueden ver en la figura 1.

Figura 1. Partes de un andamio de trabajo prefabricado sistema modular



1. Husillo con placa
2. Elemento de arranque
3. Marco parcial en I
4. Marco parcial en L
5. Larguero
6. Plataforma
7. Rodapié
8. Plataforma con trampilla
9. Escalera
10. Diagonal
11. Barandilla de cierre lateral
12. Larguero de protección suplementaria

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Clasificación y aplicaciones

Estos andamios se clasifican en seis clases en función de las cargas que pueden soportar las plataformas de trabajo ya sean uniformemente repartidas o concentradas en una superficie determinada. (Norma UNE 76-502-90). Ver tabla 1.

Tanto las plataformas como sus correspondientes soportes deben ser capaces de resistir las cargas especificadas en la Tabla 1 teniendo en cuenta además que ninguna plataforma debe tener una capacidad de resistencia inferior a la indicada para los andamios de clase 2 con las siguientes consideraciones:

- Su flecha máxima no debe exceder 1/100 de la separación entre apoyos cuando esté sometida a una carga concentrada en una superficie de 500 x 500 mm^2.
- Si la separación entre apoyos es de 2 m o superior y una de ellas está sometida a una carga concentrada en una superficie de 500 x 500 mm^2, la diferencia máxima de nivel entre dos plataformas contiguas una cargada y otra no, no será superior a 20 mm.
- Los soportes o garras de las plataformas deben ser tales que no puedan deformarse y, en su caso, que no se puedan enderezar con herramientas manuales. Los soportes que se deforman fácilmente no garantizan sus características de resistencia.

TABLA 1
Clasificación de andamios en función de la carga a soportar

CLASE	CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA		CARGA EN UNA SUPERFICIE CONCENTRADA 500 mm^2 (estática)	
	kN/m^2	kg/m^2	kN	kg
1	0,75	75	1,50	150
2	1,50	150	1,50	150
3	2,00	200	1,50	150
4	3,00	300	3,00	300
5	4,50	450	3,00	300
6	6,00	600	3,00	300

En función de la clasificación dada, los andamios de clase 1, 2 y 3 se utilizan para trabajos de limpieza, pintura, carpintería, tejadores, revestimientos de fachadas, saneamientos y en la industria en general para trabajos diversos en altura.

Los andamios de clase 4, 5 y 6 son andamios de protección, aunque también se utilizan para trabajos en hormigón o en muros, rehabilitación de fachadas, construcciones industriales y en otros casos que exijan un andamio ancho de gran capacidad de carga.

Riesgos y factores de riesgo

En los andamios pueden presentarse una gran variedad de riesgos, que describiremos a continuación, destacando que los principales, por sus posibles consecuencias, son las caídas a distinto nivel y el desplome de la estructura.

Caídas a distinto nivel

Pueden ser debidas, principalmente, a:

- Montaje o desmontaje incorrecto de la estructura o de las plataformas de trabajo sin las correspondientes protecciones individuales.
- Anchura insuficiente de la plataforma de trabajo.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Ausencia de barandillas de seguridad en todas o alguna de las plataformas de trabajo.
- Acceso a la zona de trabajo trepando verticalmente por la estructura.
- Separación excesiva entre el andamio y la fachada, careciendo de barandilla interior.
- Deficiente sujeción de la plataforma de trabajo a la estructura que permite su movimiento incontrolado.
- Vuelco del andamio por estar incorrectamente apoyado en el suelo o por anclaje deficiente o inexistente del mismo.
- Desplome del andamio por distintas causas.
- Rotura de la plataforma de trabajo por sobrecarga, deterioro de las garras o de la superficie o mal uso de la misma.
- Mala utilización de las escaleras de acceso a las distintas plantas de la estructura del andamio.
- Dejar abiertas las trampillas de acceso a uno o varios de los niveles de trabajo.

Desplome de la estructura

El desplome de la estructura puede deberse a:

- Hundimiento o reblandecimiento de toda o parte de la superficie de apoyo.
- Apoyo del andamio sobre materiales poco resistentes.
- Deformación o rotura de uno o varios de los elementos constituyentes del andamio.
- Sujeciones a la fachada inexistentes, incompletas o insuficientes.
- Montaje incorrecto.
- Sobrecarga de las plataformas de trabajo respecto a su resistencia máxima permitida.
- Anclajes y amarres incorrectos.
- Arriostramientos incompletos de la propia estructura.
- Acción de las inclemencias atmosféricas, en especial el viento.
- Sobrecargas generadas en desplazamientos o vuelos efectuados (por ej. salvar salientes de una fachada).

Caída de materiales sobre personas y/o bienes

La caída de materiales sobre personas y/o bienes puede tener diversas causas, siendo las principales:

- Vuelco o hundimiento del andamio.
- Plataforma de trabajo desprotegida.
- Rotura de una plataforma de trabajo.
- Rotura o falta de rodapiés.
- Elevación o descenso de elementos utilizando cuerdas o poleas deficientes.

Contactos eléctricos directos o indirectos

Son también un riesgo grave por sus posibles consecuencias y habitualmente se produce por proximidad a líneas eléctricas de AT y/o BT ya sean aéreas o en fachada. Caídas al mismo nivel

Las caídas al mismo nivel pueden tener su origen en:

- Falta de orden y limpieza en la superficie de las plataformas de trabajo.
- Salto excesivo (> 0,25 cm) en el paso entre andamios en el mismo nivel de trabajo.

Atrapamientos diversos en extremidades

Pueden ser debidos a:

- Manipulación de los elementos del andamio sin protección de las extremidades.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Sobreesfuerzos en los trabajos de montaje y desmontaje

Fundamentalmente pueden deberse a:

- Manipulación manual de cargas incorrecta.
- Peso excesivo de los componentes.

Golpes contra objetos fijos

Dadas las características de este tipo de trabajo, son frecuentes los golpes contra objetos fijos, en especial en la cabeza.

Medidas de prevención y protección

Describiremos a continuación las medidas preventivas principales frente a los riesgos de mayor relevancia: las caídas a distinto nivel y el desplome de la estructura, y los riesgos eléctricos.

Caídas a distinto nivel y desplome de la estructura

Los riesgos de caídas a distinto nivel y/o desplome de la propia estructura se pueden prevenir si los andamios cumplen con una serie de características constructivas que describimos a continuación.

Materiales

La estructura de los andamios debe estar formada por tubos de acero (pintados o galvanizados) o de aluminio. Las plataformas de trabajo deben ser de madera tratada, acero galvanizado, plástico o aluminio de resistencia suficiente (Ver Tabla 1); su superficie debe ser antideslizante e indicar la carga máxima admisible de forma indeleble. Los materiales deben estar exentos de cualquier anomalía que afecte a su comportamiento, como pueden ser deformaciones en los tubos, nudos mal cortados en la madera, oxidación, etc.

Dimensión de los distintos elementos

La dimensión de los distintos elementos que componen el andamio se ajustará a lo indicado en la Norma UNE 76-502-90. Según ella los andamios deben tener unas dimensiones de circulación y de trabajo que se indican en la Tabla 2 y en la Fig. 2; asimismo las dimensiones del andamio y de las plataformas de trabajo según la clase se indican en la Tabla 3.

TABLA 2
Dimensiones de circulación y de trabajo

Altura libre mínima entre plataformas y travesaño del marco	> 1,75 m
Altura libre mínima entre plataformas	1,90 m
Altura libre mínima entre superficies de las plataformas	2,00 m
Anchura mínima	≥ 500 mm

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Figura 2. Dimensiones mínimas de circulación y de trabajo

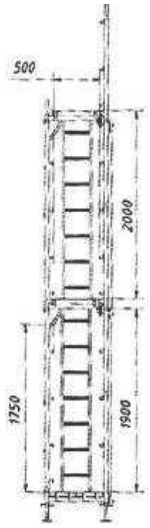


TABLA 3
y de las plataformas de trabajo según la clase del mismo

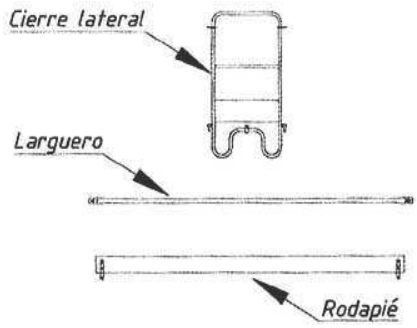
Dimensiones del andamio

	CLASE					
	1	2	3	4	5	6
Anchura andamio	0,70 m			1 m		
Anchura plataforma	a 0,60 m			≥ 0,90 m		
Longitud	De 1,50 a 3,00 m inclusive aumentando a intervalos de 0,30 ó 0,50 m			De 1,50 a 2,50 m inclusive aumentando a intervalos de 0,30 ó 0,50 m		
Altura mín.				≥ 2 m		

Protecciones perimetrales

La protección perimetral está compuesta por un pasamanos tubular, una barra intermedia y un rodapié. Fig. 3.

Figura 3. Barandilla de seguridad. Elementos



h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

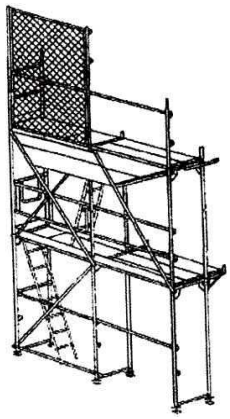
Los distintos elementos no deben ser extraíbles salvo por una acción directa intencionada. Los rodapiés deben instalarse también, en todo el perímetro de cada nivel, incluidos los laterales.

Las características dimensionales y de resistencia de las protecciones laterales se reflejan en la Tabla 4, teniendo en cuenta que todas las alturas mínimas están referenciadas respecto al nivel del piso.

Las barandillas, pantallas o enrejados se deben instalar en los lados de la plataforma con riesgo de caída al vacío, excepto en los lados del paramento siempre que el andamio esté situado como máximo a 300 mm del mismo; en caso contrario se deben instalar las protecciones descritas. Las características dimensionales más importantes se exponen en la Tabla 4. Ver en la Fig. 4 un ejemplo de instalación de pantalla o módulo enrejado

Descripción y dimensiones de los marcos verticales Los marcos son los elementos básicos para la sustentación de los diferentes pisos de la andamiada ya que transmiten las cargas verticales; están compuestos por travesaños y montantes reforzados en sus respectivas esquinas por cartelas o tirantes. (Fig.1)

Figura 4. Andamio protegido mediante pantalla o módulo enrejado metálico



La anchura mínima será de 700 mm para andamios de clase 1, 2 y 3 y de 1000 mm para los de clase 4, 5 y 6.; la altura del marco entre el larguero inferior y el superior para todas las clases es de 2000 mm.

TABLA 4
Protecciones laterales. Características dimensionales y de resistencia

	BARANDILLA DE SEGURIDAD	PANTALLA O MÓDULO ENREJADO METÁLICO
Altura pasamanos tubular	1000 mm ±50 mm	
Altura barra intermedia	470 mm mín.	
Rodapié	150 mm	
Resistencia	1. Carga puntual de 30 kg sin flecha elástica > 35 mm. 2. Carga puntual de 125 kg sin rotura o desmontaje y sin producir desplazamiento en cualquier punto de 200 mm con relación a la posición inicial.	

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Orificios o ranuras		≤ 100 cm^2 excepto si el lado de la ranura < 50 mm
Altura del módulo		1000 mm

Escaleras y pasarelas de acceso

El acceso a las plataformas de trabajo se debe realizar mediante escaleras inclinadas o desde las plantas del edificio mediante pasarelas.

Las escaleras deben tener una anchura de peldaño entre 30 y 40 cm. Es aceptable utilizar plataformas con trampilla que permiten el acceso seguro a las distintas plantas y una vez utilizada se deberá abatir quedando la plataforma de trabajo como un conjunto único y uniforme. Lo ideal sería que las escaleras de acceso a los diferentes niveles no interfirieran a la propia superficie de las pasarelas de trabajo.

Las pasarelas estarán instaladas de forma que no puedan bascular o deslizar. Por tanto deben permanecer solidarias a las estructuras portantes. Siempre que estén situadas a una altura de 2 m o más, deberán disponer de barandillas de seguridad en todo el perímetro exterior y en el interior cuando la distancia de la fachada supere los 30 cm. (barandilla a 900 mm, barra intermedia a 450 mm y rodapié de 150 mm de altura respecto a la superficie de la propia pasarela).

La resistencia de la pasarela será la adecuada para soportar el peso de las personas que la utilicen además de tener la superficie antideslizante.

En cualquier caso se evitará la utilización simultánea por parte de dos o más trabajadores de las pasarelas o escaleras.

Amarres

Los amarres del andamio a la fachada deben realizarse cuando la estructura alcance el nivel de amarre previsto en el proyecto. La disposición y el número de amarres deben estar definidos en el plan de montaje. Deben ser capaces de soportar las cargas horizontales, tanto perpendiculares como paralelas a la fachada, es decir, el amarre traslada todas las cargas horizontales que la estructura soporta, incluidas las del viento. Existen diversos tipos de amarres a paramento, de los que describiremos los más importantes.

Los amarres por estampación a ventanas o balcones constan de dos bases regulables como husillos para dar presión al tubo que a su vez se une al andamio mediante otro tubo. Es aconsejable poner en ambos extremos de durmientes de madera para el reparto de cargas. Antes de instalar las bases se debe comprobar que el elemento constructivo donde se instale la estampación (ventanas, balcones) ha de tener una resistencia suficiente para no ceder a la presión de las bases regulables. Además periódicamente se debe volver a ajustar la presión de las bases.

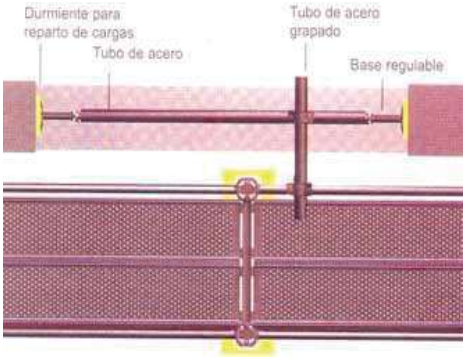
Los amarres mediante tacos expansibles utilizan tacos de plástico o metálicos de alta resistencia. Los tacos se introducen en las partes sólidas del paramento (cantos del forjado, pilares, etc.) y reciben una varilla roscada o tornillo, que en su extremo libre lleva acoplada una anilla que es la que enlaza con la pieza específica del andamio denominada tubo de amarre.

Como precaución importante es recomendable que los tacos se introduzcan en paramentos de hormigón armado. En estos paramentos la resistencia del anclaje puede llegar a ser de 500 kg. Por otro lado la resistencia del taco fijado se debe comprobar mediante medios mecánicos o electrónicos.

En la figura 5 se pueden observar esquemas de estos dos tipos amarres.

Figura5. Tipos de amarres

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153



Esquema de amarre por estampación



Esquema de anclaje por tacos expansibles

Riesgo de contactos eléctricos

Este riesgo se manifiesta en cuanto se tienen que realizar trabajos en las proximidades de líneas eléctricas aéreas, sean de alta o de baja tensión. Según el Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión (Decreto 3151/1968), se entiende como tales las de corriente alterna trifásica de 50 Hz de frecuencia, cuya tensión nominal eficaz entre fases sea igual o superior a 1 kV. Para prevenir el riesgo de electrocución se deberán aplicar los criterios establecidos en RD 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico; en concreto según indica el Art. 4.2, todo trabajo en una instalación eléctrica, o en su proximidad, que conlleve riesgo eléctrico se debe efectuar sin tensión.

Cuando no se pueda dejar sin tensión la instalación se deben seguir las medidas preventivas indicadas en el Anexo V.A Trabajos en proximidad. Disposiciones generales y lo indicado en el Anexo V.B Trabajos en proximidad. Disposiciones particulares del citado RD 614/2001. Se recomienda, a fin de facilitar la correcta interpretación y aplicación del citado Real Decreto consultar la correspondiente Guía Técnica elaborada por el INSHT.

Legislación básica

- R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (B.O.E. 25.X.1997)
- R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (B.O.E. 23.IV.1997)
- R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. (B.O.E. 12.VI.1997)
- R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. (B.O.E. 28.X11.1992)
- R.D. 1215/1997 de 18 de Julio, sobre disposiciones mínimas en la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (B.O.E. 7.VIII.1997)
- R.D. 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. (B.O.E. 23.IV.1997)

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- Convenio Colectivo General del Sector de Construcción. (B.O.E. 4.VI.1998)
- R.D. 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. (B.O.E. 21.VI.2001)
- Art. 15.2 Seguridad y Salud. Se aplica el Anexo II y el Cap. XVI excepto las secciones 1» y 2» de la Ordenanza General de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de Agosto de 1970 (B.B.O.O.E.E. de 5, 6, 7, 8 y 9 de Septiembre de 1970) siempre que no se opongan a la legislación vigente en cada momento
- Directiva 2001/45/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 27 de junio, por el que se modifica la Directiva 89/655/CEE del Consejo relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de trabajo.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

2.-Andamios de trabajo prefabricados (II): montaje y utilización

Redactor:

José Mª Tamborero del Pino

Ingeniero Industrial

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

La presente Nota Técnica de Prevención sustituye a la NTP 516; es la segunda de las dos en que se ha desdoblado y trata las recomendaciones de seguridad en las operaciones de montaje, desmontaje y utilización.

Introducción

El incremento espectacular de los trabajos de rehabilitación de fachadas de edificios de todo tipo así como los ya habituales de acabados en edificios en construcción mediante la utilización de andamios de trabajo con elementos prefabricados sistema modular motiva la elaboración de esta N.T.P. que contempla los distintos aspectos de seguridad relacionados con su montaje, utilización y mantenimiento. Además se contemplan las medidas necesarias para proteger de los riesgos a terceras personas o bienes ajenos a la obra; no debe olvidarse que este tipo de andamios se encuentra mayoritariamente en la vía pública ocupando aceras o incluso la calzada destinada a la circulación de vehículos.

El objetivo de esta N.T.P. es la prevención de los distintos riesgos asociados al montaje, uso y desmontaje de los andamios fijos perimetrales así como los que puedan afectar a terceros; para ello se indican los factores de riesgo y las causas que los generan y las medidas de prevención y protección más idóneas.

Definición

Los andamios de trabajo prefabricados, sistema modular, son estructuras provisionales de una altura habitual de hasta 30 m, aunque en muchos casos es superada, que sirven para la sustentación de las distintas plataformas de trabajo situadas a distintas alturas; cumplen según los casos funciones de servicio, carga y protección. Las distintas partes que componen un andamio de trabajo prefabricado sistema modular se pueden ver en la figura 1 de la NTP 669, primera de las dos en que se ha desglosado este tema.

Riesgos y factores de riesgos

En el montaje, desmontaje y utilización de un andamio de trabajo prefabricado, los riesgos y factores de riesgo que se pueden presentar, se han indicado en la NTP 669.

Medidas de prevención y de protección

Los riesgos descritos de caída a distinto nivel, desplome de la estructura, caídas al mismo nivel, los golpes contra objetos fijos relativos al montaje o desmontaje del andamío, así como los de atrapamientos y sobreesfuerzos se pueden prevenir, si se siguen una serie de recomendaciones de seguridad en su montaje y posterior utilización. La prevención del riesgo de contactos eléctricos directos o indirectos se ha contemplado en la NTP 669.

Riesgo de caídas a distinto nivel y/o desplome de la estructura

Distinguiremos las recomendaciones en la fase previa al montaje, durante el montaje y desmontaje, en la realización de amarres, y durante la utilización.

Recomendaciones de seguridad previas al montaje

Se ha de adecuar el tipo de andamio al trabajo que se va a realizar debiendo tener las dimensiones apropiadas para acceder a todas las zonas de trabajo. En ningún caso se pueden utilizar elementos de modelos o fabricantes diferentes.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f

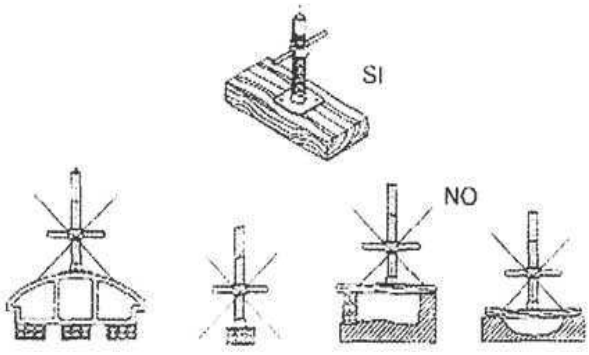
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Los materiales utilizados han de ser de buena calidad, mantenidos y en buen estado. En el caso de plataformas de madera, éstas estarán exentas de nudos u otros defectos que comprometan su resistencia. Los tubos metálicos no deben haber sido utilizados para otros cometidos o estar deteriorados por la oxidación o corrosión.

Se debe comprobar la resistencia del terreno donde se vaya a montar el andamio, que debe montarse sobre una superficie plana y compactada o en su defecto sobre tablas, tablones planos de reparto o durmientes, aconsejándose el claveteado en la base de apoyo del andamio. Está expresamente prohibido el soporte de los andamios tubulares sobre suplementos formados por bidones, materiales diversos (ladrillos, bovedillas, etc.), torretas de madera, etc.

Figura 1. Apoyo correcto e incorrecto de los andamios



Recomendaciones de seguridad en el montaje y desmontaje

El montaje y desmontaje seguro de los andamios lo deben hacer personas especializadas bajo una dirección técnica y siguiendo un plan de montaje bien definido; describimos la secuencia de operaciones a seguir para montar el andamio con la máxima seguridad. Las referentes al desmontaje son básicamente las inversas.

1. Colocar los husillos con placa en el terreno debidamente acondicionado empezando por el punto más alto y terminando en el punto más bajo. (Fig. 2)
2. Introducir el elemento de arranque en los husillos con placa. (marco, pórtico peatonal o similar). (Fig. 3)
3. Colocar la plataforma auxiliar en los elementos de arranque si así se precisa y, en su caso, de las barandillas de unión entre marcos, pórticos o elementos de arranque. (Fig. 4)
4. Insertar el primer marco parcial en forma de I sobre el elemento de arranque o, en su caso, postes de montaje en marcos o pórticos. (Fig. 5)
5. Instalar el segundo marco en forma de L y accionar el sistema de unión entre ambos para formar un marco completo, o en su caso instalación de la segunda hilera de marcos. (Fig. 6)
6. Colocar los arriostramientos diagonales para mantener la verticalidad del andamio. (Fig. 7)
7. Colocar las barandillas del siguiente nivel en el extremo superior del marco ya instalado. (Fig. 8)
8. Unir el otro extremo de las barandillas a otro marco en I y elevar el conjunto hasta su posición definitiva quedando ya instaladas las barandillas del segundo nivel de trabajo. (Fig. 9)
9. Completar el segundo marco del andamio con el marco en L. (Fig. 10)
10. Montar el encadenado del andamio y comprobar su separación de la fachada de acuerdo con las cotas indicadas en el proyecto, que no deben superar los 30 cm. (Fig. 11)
11. Una vez montado el primer módulo del andamio se debe verificar con un nivel de burbuja la nivelación vertical y horizontal, rectificando desniveles mediante los husillos y/o diagonales rigidizadoras. (Fig. 12)
12. Colocar la plataforma en el nivel superior situándose sobre la plataforma auxiliar inferior, con la precaución de situar la plataforma con trampilla en el lado de enganche de la diagonal. Como seguridad suplementaria se recomienda colocar un tercer larguero en el módulo en el que se encuentre la escalera para aumentar la protección al subir o bajar por esta. Luego se colocan el resto de las plataformas. (Fig. 13)
13. Instalar las barandillas laterales antes de subir al siguiente nivel completando toda la protección perimetral. (Fig. 14)
14. Colocar en todos los niveles del módulo de ascenso de materiales los pasadores de seguridad. (Fig. 15)
15. Subir al primer nivel ya protegido e instalar los rodapiés en sus alojamientos.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

16. Comprobación final de la instalación correcta según el proyecto, rellenando y firmando el acta de recepción del andamio. El acta de recepción debe reflejar la carga que puede soportar según la norma UNE 76-502-90 (H D 1000) para andamios hasta 30 m de altura; para alturas superiores reflejará la carga según proyecto de cálculo.

El desmontaje del andamio debe realizarse en orden inverso al indicado para el montaje y en presencia de un técnico competente.

Figura 2. Replanteamiento de los husillos

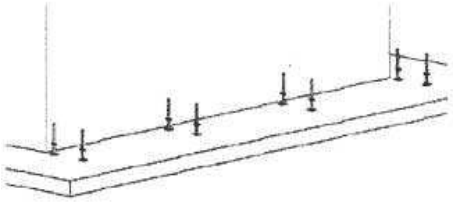


Figura 3. Introducción del elemento de arranque en los husillos con placa

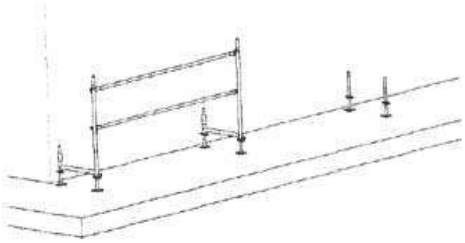


Figura 4. Colocación de la plataforma en los elementos de arranque

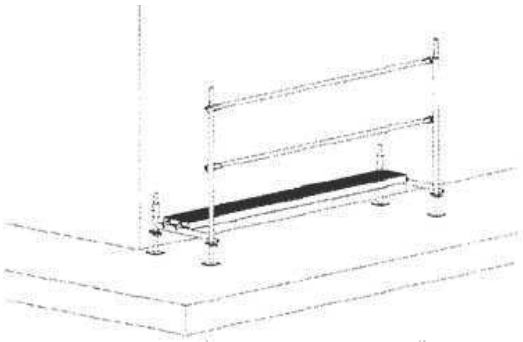


Figura 5. Inserción del marco parcial en I en el elemento de arranque



h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Figura 6. Instalación del marco parcial en L

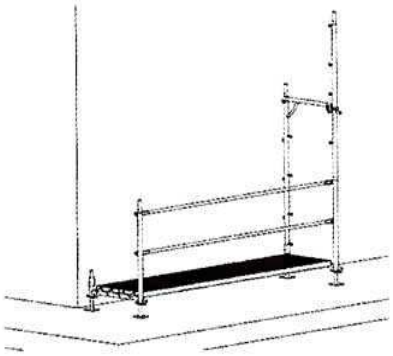


Figura 7. Colocación de los arriostramientos diagonales

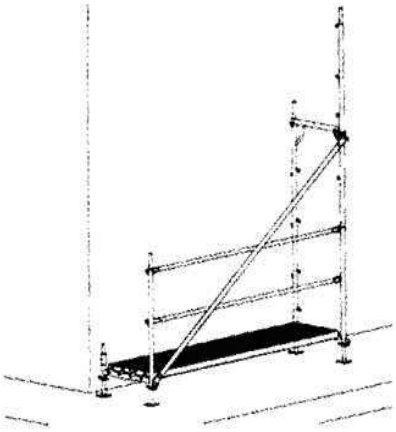
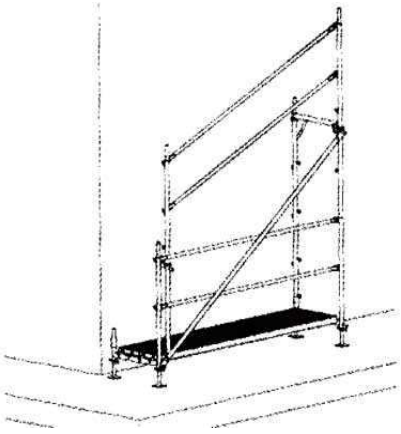


Figura 8. Colocación de las barandillas en el marco



J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Figura 9. Unión de las barandillas a otro marco en l y colocación en el segundo nivel

Figura 10. Completar el segundo marco

J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Figura 11. Encadenado del andamio y comprobación de la separación de la fachada

Figura 12. Comprobación de la nivelación vertical y horizontal

Figura 13. Colocación de la plataforma superior con trampilla y del resto de plataformas

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Figura 14. Instalación de protecciones laterales

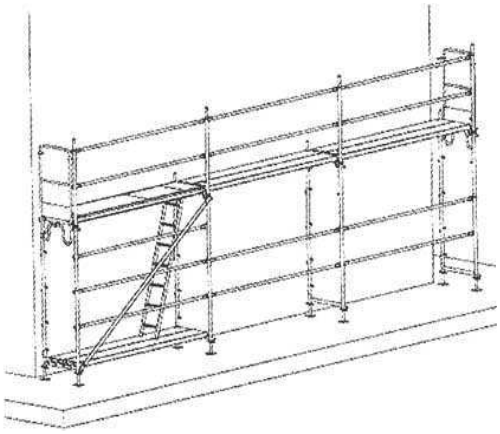
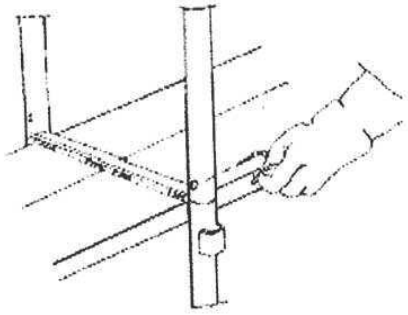


Figura 15. Colocación de pasadores de seguridad



Recomendaciones de seguridad en la realización de amarres

Los amarres del andamio a la fachada deben realizarse cuando la estructura alcance el nivel de amarre previsto en el proyecto. La disposición y el número de amarres deben estar definidos en el plan de montaje. Deben ser capaces de soportar las cargas horizontales, tanto perpendiculares como paralelas a la fachada, es decir, el amarre traslada todas las acciones horizontales que la estructura soporta. En ningún caso se utilizarán como puntos de amarre cañerías o desagües, tubos de gas, chimeneas u otros materiales similares.

En la instalación de los amarres se deben seguir los siguientes criterios generales de colocación y distribución:

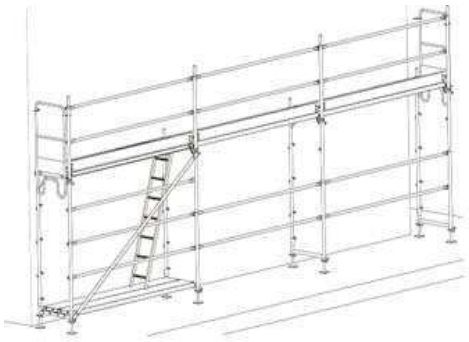
- Montar los anclajes uniformemente distribuidos a lo largo de toda la superficie del andamio.
- Colocar los amarres cada 4 m de altura en todas las hileras. En el caso en que el andamio esté recubierto los amarres se instalarán en función del estudio técnico correspondiente
- En la terminación superior del andamio es importante colocar amarres en todos los marcos o verticales de coronación.
- Para andamios de altura inferior a 30 m los anclajes deben colocarse cada 20 m^2 de superficie sin recubrimiento y cada 12 m^2 si el andamio está recubierto de malla permeable al paso del viento.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

- Amarrar siempre todos los pies del primer y último nivel.

Para determinar el número de anclajes para alturas mayores de 30 m y/o en recubrimientos mas densos, es necesario realizar cálculos de empuje del viento junto con la máxima carga que en cada caso permita el anclaje.

Figura 16. Acceso al nivel protegido y colocación de rodapiés



Recomendaciones complementarias de seguridad en el montaje y desmontaje

No se debe iniciar el montaje de un nivel sin haber terminado el anterior y en ningún caso se admitirá un montaje incompleto o que se suprima algún componente del mismo. Se deben utilizar mecanismos de elevación o descenso convenientemente fijados a la estructura y verificados. En el caso de utilizar cuerdas, su diámetro estará comprendido entre los 18 y 20 mm.

Está totalmente prohibido lanzar desde cualquier altura los distintos elementos que componen el andamio.

Recomendaciones de seguridad en la utilización

Los andamios deben comprobarse antes de iniciar la jornada laboral o después de verse afectado por cualquier inclemencia atmosférica, especialmente en caso de viento relevante. Deberá procederse a revisiones periódicas cuando en el montaje de andamio se hayan instalado anclajes por estampación. La Tabla 1 proporciona una lista orientativa de comprobación que facilita las comprobaciones o revisiones.

En caso de detectar cualquier anomalía se debe subsanar de inmediato o según su importancia delimitar la zona donde se encuentre pudiendo seguir trabajando en las zonas seguras.

Una vez iniciados los trabajos propios se deben seguir las siguientes recomendaciones de seguridad:

- El acceso a la zona de trabajo por parte de los operarios se debe hacer siempre por las escaleras o pasarelas instaladas al efecto.
- Los operarios que deban pasar a distintas tramadas, deberán bajar primero por la que esté trabajando para subir por los medios adecuados a la que vayan a trabajar.
- Evitar la concentración de cargas en un mismo punto.
- No se debe subir, bajo ningún concepto, a las barandillas como punto de soporte para un trabajo.
- Los trabajos se deben suspender en caso de lluvia o nieve o viento superior a los 50 km/h, procediendo a retirar los materiales o herramientas que pudieran caer desde la superficie del andamio.
- No se debe trabajar sobre plataformas situadas en distintos niveles de trabajo ni en las plataformas situadas en el coronamiento del andamio si no se han protegido convenientemente.
- No se deben utilizar andamios de borriquetas u otro elementos auxiliares situados sobre los niveles de trabajo para ganar altura.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

TABLA 1
Lista de comprobación

1. Los montantes están alineados
2. Los montantes están verticales
3. Los largueros están horizontales
4. Los travesaños están horizontales
5. Los elementos de arriostramiento horizontales y verticales están en buen estado
6. Los anclajes de la fachada están en buen estado
7. Los marcos con sus pasadores, si así se precisan están correctamente ensamblados
8. Las plataformas de trabajo están correctamente dispuestas y adecuadas a la estructura del andamio
9. Las barandillas, pasamanos, barras intermedias y rodapiés están correctamente dispuestas y en condiciones de uso
10. Los accesos están en condiciones correctas

Otras recomendaciones de seguridad

No se deben eliminar las diagonales de arriostramiento, sobre todo en el primer nivel.

Complementariamente es conveniente la instalación de redes o lonas en toda la zona de la estructura que dé a la calle desde las bases de nivelación hasta la cota más alta y desde un extremo a otro del andamio incluidos los laterales; las redes pueden ser de alto grado de permeabilidad al aire (60 gr/m^2), de menor permeabilidad pero mayor calidad (100 gr/m^2) o impermeables al aire (lonas). La utilización de los dos primeros tipos de redes es aconsejable pero se debe tener en cuenta que su utilización modifica la cantidad y/o tipo de amarres que llevará el andamio. Las lonas están totalmente desaconsejadas. Opcionalmente se podrían instalar marquesinas protectoras en voladizo a la altura de la primera planta para la recogida de objetos o materiales caídos de forma incontrolada hacia el exterior del andamio. En el caso de instalación de lonas de protección se ha de tener en cuenta el empuje del viento, para evitar desplomes totales o parciales de la estructura.

Cuando por problemas de espacio deban pasar personas propias o ajenas a la obra por debajo del andamio, se deberán instalar bajo el mismo cualquier sistema de recogida de polvos, objetos o materiales de suficiente resistencia. Los distintos elementos del andamio deben acopiarse temporalmente en una zona debidamente delimitada y retirarse lo más rápidamente posible.

Utilización de EPI's

En las situaciones en que no esté garantizada la protección contra caídas de altura por no utilizar barandillas autotrepantes o barandillas provisionales y se tenga que trabajar de forma puntual en zonas no protegidas perimetralmente se utilizará un equipo de protección anticaídas descrito en el apartado correspondiente de este documento.

Riesgo de caídas al mismo nivel

Se debe evitar la acumulación de suciedad, objetos diversos y materiales sobre las plataformas de trabajo. Todo el personal que trabaje sobre el andamio deberá estar formado para que mantenga ordenada su zona de trabajo y deje libre el suelo de herramientas, cables, materiales, etc. utilizados para realizar su trabajo; para ello es conveniente disponer de cajas para depositar los útiles necesarios para realizar su trabajo. En cualquier caso una vez finalizada la jornada laboral se deben dejar libres todas las superficies de trabajo.

Riesgo de golpes contra objetos fijos y atrapamientos diversos

La protección del riesgo de golpes contra objetos y posibles lesiones en las extremidades superiores e inferiores se puede conseguir utilizando equipos de protección individual descritos en el apartado correspondiente de este documento

Riesgo de sobreesfuerzos

Los riesgos de sobreesfuerzos en la manipulación manual de elementos del andamio durante el montaje o desmontaje del mismo se pueden eliminar o reducir adoptando las siguientes medidas:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Utilización de medios mecánicos para la manipulación de los elementos.
- La disminución del peso o el rediseño de los componentes del andamio.
- Actuación sobre la organización del trabajo.
- Teniendo en cuenta las capacidades individuales de las personas implicadas.

En general se tendrá en cuenta los criterios y recomendaciones contemplados en la Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la Manipulación manual de cargas publicada por el INSHT

Equipos de protección individual

Los EPI"s recomendables en el montaje, desmontaje y utilización de este tipo de andamios son:

- Casco de seguridad del Tipo CE-II conforme a las normas UNE-EN-397 y UNE-EN-397/A1.
- Guantes de cuero reforzado del Tipo CE-II conformes a las normas UNE-EN-420 y UNE-EN-388.
- Calzado de seguridad del Tipo CE-II conforme a las normas UNE-EN-344/A1, UNE-EN-344-2, UNE-EN345/Al, UNE-EN-345-2, UNE-EN-346/A1, UNE-EN346-2, UNE-EN-347/A1 y UNE-EN-347-2.
- Equipo de protección anticaídas del Tipo CE-III, formado por un arnés anticaídas (UNE-EN-361), un elemento de anclaje utilizando cuerdas (UNE-EN-354) con absorbedor de energía (UNE-EN-355) o dispositivo anticaídas retráctil (UNE-EN-360).

Cualquier otro EPI a utilizar dependerá del tipo de trabajo y de las condiciones del lugar donde esté instalado el andamio.

Señalización

En la señalización de seguridad distinguimos tres casos: la señalización laboral propiamente dicha, la señalización viaria y la señalización peatonal.

Señalización laboral

Se deben utilizar las siguientes señales según los casos: obligación (protección de la cabeza, protección de las manos, protección de lo pies, protección individual contra caídas, etc.), advertencia (caídas a distinto nivel , riesgo de tropezar, riesgo eléctrico, peligro en general) y prohibición (entrada prohibida a personas no autorizadas).

Señalización viaria

Se deben utilizar las siguientes señales según los distintos casos en que el andamio invada más o menos la calzada:

- Viarias (peligro obras, limitación de velocidad y estrechamiento de calzada, etc.).
- Balizamiento mediante guirnaldas luminosas fijas e intermitentes.

Señalización peatonal

La seguridad de los peatones que puedan circular por debajo o en las proximidades de los andamios se asegurará señalizando los distintos elementos estructurales situados a nivel de calle mediante pintura reflectante a barras blancas y rojas impidiendo siempre que sea posible el paso por debajo de zonas donde se puedan golpear con alguna parte de la estructura. Para ello se pondrá la señal complementaria de prohibido pasar a los peatones.

En el caso en que por motivos de seguridad los peatones no puedan pasar por debajo del andamio, deberá existir un paso alternativo debidamente protegido mediante vallas, señalizado y balizado si se invade la calzada de circulación de vehículos.

Por otro lado los accesos a locales públicos o portales se deben proteger especialmente mediante pórticos con protecciones horizontales y verticales.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Legislación básica

- R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (B.O.E. 25.X.1997)
- R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (B.O.E. 23.IV.1997)
- R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. (B.O.E. 12.VI.1997)
- R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. (B.O.E. 28.X11.1992)
- R.D. 1215/1997 de 18 de Julio, sobre disposiciones mínimas en la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (B.O.E. 7.VIII.1997)
- R.D. 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. (B.O.E. 23.IV.1997)
- Convenio Colectivo General del Sector de Construcción. (B.O.E. 4.VI.1998)
- R.D. 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. (B.O.E. 21.VI.2001)
- Art. 15.2 Seguridad y Salud. Se aplica el Anexo II y el Cap. XVI excepto las secciones 1» y 2» de la Ordenanza General de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de Agosto de 1970 (B.B.O.O.E.E. de 5, 6, 7, 8 y 9 de Septiembre de 1970) siempre que no se opongan a la legislación vigente en cada momento
- Directiva 2001/45/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 27 de junio, por el que se modifica la Directiva 89/655/CEE del Consejo relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de trabajo.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

NTP 634: Plataformas elevadoras móviles de personal

Redactores: José Mª Tamborero del Pino / Ingeniero Industrial
CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO © INSHT

Definición. Clasificación. Partes. Características.
Definición y clasificación
La plataforma elevadora móvil de personal (PEMP) es una máquina móvil destinada a desplazar personas hasta una posición de trabajo, con una única y definida posición de entrada y salida de la plataforma; está constituida como mínimo por una plataforma de trabajo con órganos de servicio, una estructura extensible y un chasis. Existen plataformas sobre camión articuladas y telescópicas, autopropulsadas de tijera, autopropulsadas articuladas o telescópicas y plataformas especiales remolcables entre otras.
Las PEMP se dividen en dos grupos principales:

- Grupo A: Son las que la proyección vertical del centro de gravedad (c.d.g.) de la carga está siempre en el interior de las líneas de vuelco.
- **Grupo B: Son las que la proyección vertical del c.d.g. de la carga puede estar en el exterior de las líneas de vuelco. (que es nuestro caso)**

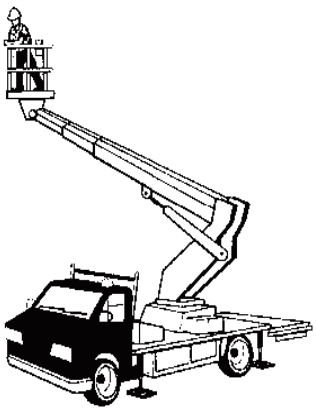
En función de sus posibilidades de traslación, se dividen en tres tipos:

- Tipo 1: La traslación solo es posible si la PEMP se encuentra en posición de transporte.
- Tipo 2: La traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada solo puede ser mandada por un órgano situado en el chasis.
- **Tipo 3: La traslación con la plataforma de trabajo en posición elevada puede ser mandada por un órgano situado en la plataforma de trabajo. (que es nuestro caso)**

El presente proyecto, se redacta con la premisa de que los trabajos de reparación de la fachada se llevará a cabo mediante una plataforma móvil del grupo B, tipo 3.

Partes de la plataforma
Las distintas partes que componen una plataforma elevadora móvil de personal se pueden ver en la figura 1 y se describen a continuación.

Figura 1. Partes de una plataforma elevadora móvil de personal



Plataforma de trabajo
Esta formada por una bandeja rodeada por una barandilla, o por una cesta.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Estructura extensible

Estructura unida al chasis sobre la que está instalada la plataforma de trabajo, permitiendo moverla hasta la situación deseada. Puede constar de uno o varios tramos, plumas o brazos, simples, telescópicos o articulados, estructura de tijera o cualquier combinación entre todos ellos, con o sin posibilidad de orientación con relación a la base.
La proyección vertical del c.d.g. de la carga, durante la extensión de la estructura puede estar en el interior del polígono de sustentación, o, según la constitución de la máquina, en el exterior de dicho polígono.

Chasis

Es la base de la PEMP. Puede ser autopropulsado, empujado o remolcado; puede estar situado sobre el suelo, ruedas, cadenas, orugas o bases especiales; montado sobre remolque, semi-remolque, camión o furgón; y fijado con estabilizadores, ejes exteriores, gatos u otros sistemas que aseguren su estabilidad.

Elementos complementarios

- Estabilizadores: Son todos los dispositivos o sistemas concebidos para asegurar la estabilidad de las PEMP como pueden ser gatos, bloqueo de suspensión, ejes extensibles, etc.
- Sistemas de accionamiento: Son los sistemas que sirven para accionar todos los movimientos de las estructuras extensibles. Pueden ser accionadas por cables, cadenas, tornillo o por piñón y cremallera.
- Órganos de servicio: Incluye los paneles de mando normales, de seguridad y de emergencia.

Características

Plataformas sobre camión articuladas o telescópicas

Este tipo de plataformas se utiliza para trabajos al aire libre situados a gran altura, como pueden ser reparaciones, mantenimiento, tendidos eléctricos, etc.
Consta de un brazo articulado capaz de elevarse a alturas de hasta 62 m. y de girar 360°.
La plataforma puede ser utilizada por tres personas como máximo según los casos.

Plataformas autopropulsadas de tijera

Este tipo de plataformas se utiliza para trabajos de instalaciones eléctricas, mantenimientos, montajes industriales, etc.
La plataforma es de elevación vertical con alcances máximos de 25 m. y con gran capacidad de personas y equipos auxiliares de trabajo.
Pueden estar alimentadas por baterías, motor de explosión y tracción a las cuatro ruedas.

Plataformas autopropulsadas articuladas o telescópicas

Se utilizan para trabajos en zonas de difícil acceso. Pueden ser de brazo articulado y sección telescópica o sólo telescópicas con un alcance de hasta 40 m.
Pueden estar alimentadas por baterías, con motor diesel y tracción integral o una combinación de ambos sistemas.

En nuestro caso los trabajos de reparación de la fachada se llevará a cabo mediante una plataforma móvil Plataformas autopropulsadas articuladas o telescópicas del grupo B, tipo 3.

Riesgos y factores de riesgo

Caídas a distinto nivel
Pueden ser debidas a:

- Basculamiento del conjunto del equipo al estar situado sobre una superficie inclinada o en mal estado, falta de estabilizadores, etc. Ver fig. 2.
- Ausencia de barandillas de seguridad en parte o todo el perímetro de la plataforma. Ver fig. 3.
- Efectuar trabajos utilizando elementos auxiliares tipo escalera, banquetas, etc. para ganar altura.
- Trabajar sobre la plataforma sin los equipos de protección individual debidamente anclados.
- Rotura de la plataforma de trabajo por sobrecarga, deterioro o mal uso de la misma.

Vuelco del equipo
Puede originarse por:

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

- Trabajos con el chasis situado sobre una superficie inclinada. Ver fig. 2.
- Hundimiento o reblandecimiento de toda o parte de la superficie de apoyo del chasis.
- No utilizar estabilizadores, hacerlo de forma incorrecta, apoyarlos total o parcialmente sobre superficies poco resistentes.
- Sobrecarga de las plataformas de trabajo respecto a su resistencia máxima permitida.

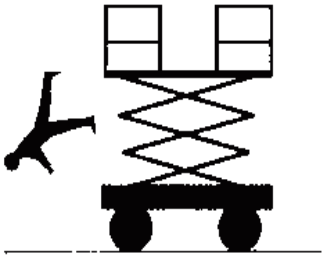
Caída de materiales sobre personas y/o bienes
Pueden deberse a:

- Vuelco del equipo.
- Plataforma de trabajo desprotegida.
- Rotura de una plataforma de trabajo.
- Herramientas sueltas o materiales dejados sobre la superficie.
- Personas situadas en las proximidades de la zona de trabajo o bajo la vertical de la plataforma.

Figura 2 Vuelco del equipo por falta de estabilidad



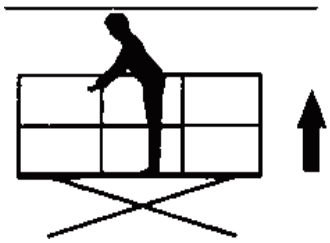
Figura 3. Plataforma de trabajo protegida parcialmente



Golpes, choques o atrapamientos del operario o de la propia plataforma contra objetos fijos o móviles

Normalmente se producen por movimientos de elevación o pequeños desplazamientos del equipo en proximidades de obstáculos fijos o móviles sin las correspondientes precauciones. Ver fig. 4.

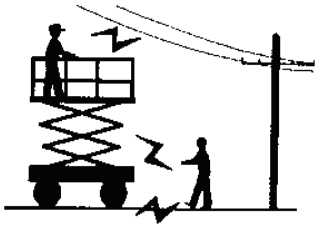
Figura 4. Choques contra objetos fijos en la fase de elevación de la plataforma



Contactos eléctricos directos o indirectos
La causa más habitual es la proximidad a líneas eléctricas de AT y/o BT ya sean aéreas o en fachada. Veure fig. 5.

Figura 5. Contacto eléctrico directo con líneas eléctricas aéreas de AT.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153



Caídas al mismo nivel
Suelen tener su origen en la falta de orden y limpieza en la superficie de la plataforma de trabajo.

Atrapamiento entre alguna de las partes móviles de la estructura y entre ésta y el chasis
Se producen por:

- Efectuar algún tipo de actuación en la estructura durante la operación de bajada de la misma.
- Situarse entre el chasis y la plataforma durante la operación de bajada de la plataforma de trabajo. VeureFig. 6.

Figura 6. Atrapamiento de extremidades superiores en la estructura extensible



Medidas de prevención y de protección

Características constructivas de seguridad
Fundamentalmente están relacionadas con las características de estructura y estabilidad, la presencia de estabilizadores y las estructuras extensibles.

Cálculos de estructura y estabilidad. Generalidades.

El fabricante es responsable del cálculo de resistencia de estructuras, determinación de su valor, puntos de aplicación, direcciones y combinaciones de cargas y fuerzas específicas que originan las condiciones más desfavorables. Asimismo es responsable de los cálculos
de estabilidad, identificación de las diversas posiciones de las PEMP y de las combinaciones de cargas y fuerzas que, conjuntamente, originan las condiciones de estabilidad mínimas.

Chasis y estabilizadores

La plataforma de trabajo debe estar provista de los siguientes dispositivos de seguridad:
Dispositivo que impida su traslación cuando no esté en posición de transporte. (PEMP con conductor acompañante y las autopropulsadas del Tipo 1).
Dispositivo (por ej. un nivel de burbuja) que indique si la inclinación o pendiente del chasis está dentro de los límites establecidos por el fabricante. Para las PEMP con estabilizadores accionados mecánicamente este dispositivo deberá ser visible desde cada puesto de mando de los estabilizadores.
Las PEMP del tipo 3 deben disponer de una señal sonora audible que advierta cuando se alcanzan los límites máximos de inclinación.
Las bases de apoyo de los estabilizadores deben estar construidas de forma que puedan adaptarse a suelos que presenten una pendiente o desnivel de al menos 10°.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Estructuras extensibles

Las PEMP deben estar equipadas con dispositivos de control que reduzcan el riesgo de vuelco o de sobrepasar las tensiones admisibles. Distinguimos entre las PEMP del grupo A y las del grupo B para indicar los métodos aconsejables en cada caso:

- Grupo A:
  - Sistema de control de carga y registrador de posición
  - Control de posición con criterios de estabilidad y de sobrecarga reforzada
- Grupo B:
  - Sistema de control de carga y registrador de posición
  - Sistemas de control de la carga y del momento
  - Sistemas de control del momento con criterio de sobrecarga reforzado
  - Control de posición con criterios de estabilidad y de sobrecarga reforzada

Conviene destacar que los controles de carga y de momento no pueden proteger contra una sobrecarga que sobrepase largamente la capacidad de carga máxima.

Sistemas de accionamiento de las estructuras extensibles

Los sistemas de accionamiento deben estar concebidos y construidos de forma que impidan todo movimiento intempestivo de la estructura extensible.

Sistemas de accionamiento por cables

Los sistemas de accionamiento por cables deben comprender un dispositivo o sistema que en caso de un fallo limiten a 0,2 m. el movimiento vertical de la plataforma de trabajo con la carga máxima de utilización.
Los cables de carga deben ser de acero galvanizado sin empalmes excepto en sus extremos no siendo aconsejables los de acero inoxidable. Las características técnicas que deben reunir son:

a. Diámetro mínimo 8 mm.
b. Nº mínimo de hilos 114.
c. Clase de resistencia de los hilos comprendida entre 1.570 N/mm^2 y 1.960 N/ mm^2.

La unión entre el cable y su terminal debe ser capaz de resistir al menos el 80 % de la carga mínima de rotura del cable.

Sistemas de accionamiento por cadena

Los sistemas de accionamiento por cadena deben comprender un dispositivo o sistema que en caso de un fallo limiten a 0,2 m. el movimiento vertical de la plataforma de trabajo con la carga máxima de utilización. No deben utilizarse cadenas con eslabones redondos.

La unión entre las cadenas y su terminal debe ser capaz de resistir al menos el 100 % de la carga mínima de rotura de la cadena.

Sistemas de accionamiento por tornillo

La tensión de utilización en los tornillos y en las tuercas debe ser al menos igual a 1/6 de la tensión de rotura del material utilizado. El material utilizado para los tornillos debe tener una resistencia al desgaste más elevada que la utilizada para las tuercas que soporten la carga.
Cada tornillo debe tener una tuerca que soporte la carga y una tuerca de seguridad no cargada. La tuerca de seguridad no debe quedar cargada mas que en caso de rotura de la tuerca que soporta la carga. La plataforma de trabajo no podrá elevarse desde su posición de acceso si la tuerca de seguridad esta cargada.
Los tornillos deben estar equipados, en cada una de sus extremidades, de dispositivos que impidan a las tuercas de carga y de seguridad que se salga el tornillo (por ej., topes mecánicos).

Sistemas de accionamiento por piñón y cremallera

La tensión de utilización de piñones y cremalleras debe ser al menos igual a 1/6 de la tensión de rotura del material utilizado.
Deben estar provistos de un dispositivo de seguridad accionado por un ¡imitador de sobrevelocidad que pare progresivamente la plataforma de trabajo con la carga máxima de utilización y mantenerla parada en caso de fallo del mecanismo de elevación.
Si el dispositivo de seguridad está accionado, la alimentación de la energía debe ser detenida automáticamente.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

Plataforma de trabajo

Equipamiento

La plataforma estará equipada con barandillas o cualquier otra estructura en todo su perímetro a una altura mínima de 0,90 m. y dispondrá de una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas de acuerdo con el RD 486/1997 sobre lugares de trabajo: Anexo I.A.3.3 y el RD 1215/1997 sobre equipos de trabajo: Anexo 1.1.6. (La norma UNE-EN 280 especifica que la plataforma debe tener un pretil superior a 1,10 m. de altura mínima, un zócalo de 0,15 m. de altura y una barra intermedia a menos de 0,55 m. del zócalo o del pretil superior; en los accesos de la plataforma, la altura del zócalo puede reducirse a 0,1 m. La barandilla debe tener una resistencia a fuerzas específicas de 500 N por persona aplicadas en los puntos y en la dirección más desfavorable, sin producir una deformación permanente).
Tendrá una puerta de acceso o en su defecto elementos movibles que no deben abrirse hacia el exterior. Deben estar concebidos para cerrarse y bloquearse automáticamente o que impidan todo movimiento de la plataforma mientras no estén en posición cerrada y bloqueada. Los distintos elementos de las barandillas de seguridad no deben ser extraíbles salvo por una acción directa intencionada.
El suelo, comprendida toda trampilla, debe ser antideslizante y permitir la salida del agua (por ej. enrejado o metal perforado). Las aberturas deben estar dimensionadas para impedir el paso de una esfera de 15 mm. de diámetro.
Las trampillas deben estar fijadas de forma segura con el fin de evitar toda apertura intempestiva. No deben poder abrirse hacia abajo o lateralmente.
El suelo de la plataforma debe poder soportar la carga máxima de utilización m calculada según la siguiente expresión:
m = n x mp + me donde:
mp =80 Kg (masa de una persona)
me ≥ 40 Kg (valor mínimo de la masa de las herramientas y materiales)
n = nº autorizado de personas sobre la plataforma de trabajo
Deberá disponer de puntos de enganche para poder anclar los cinturones de seguridad o arneses para cada persona que ocupe la plataforma.
Las PEMP del tipo 3 deben estar equipadas con un avisador sonoro accionado desde la propia plataforma, mientras que las del tipo 2 deben estar equipadas con medios de comunicación entre el personal situado sobre la plataforma y el conductor del vehículo portador.
Las PEMP autopropulsadas deben disponer de limitador automático de velocidad de traslado.

Sistemas de mando

La plataforma debe tener dos sistemas de mando, un primario y un secundario. El primario debe estar sobre la plataforma y accesible para el operador. Los mandos secundarios deben estar diseñados para sustituir los primarios y deben estar situados para ser accesibles desde el suelo.
Los sistemas de mando deben estar perfectamente marcados de forma indeleble de fácil comprensión según códigos normalizados.
Todos los mandos direccionales deben activarse en la dirección de la función volviendo a la posición de paro o neutra automáticamente cuando se deje de actuar sobre ellos. Los mandos deben estar diseñados de forma que no puedan ser accionados de forma inadvertida o por personal no autorizado (por ej. un interruptor bloqueable).

Sistemas de seguridad de inclinación máxima

La inclinación de la plataforma de trabajo no debe variar mas de 5º respecto a la horizontal o al plano del chasis durante los movimientos de la estructura extensible o bajo el efecto de las cargas y fuerzas de servicio. En caso de fallo del sistema de mantenimiento de la horizontalidad, debe existir un dispositivo de seguridad que mantenga el nivel de la plataforma con una tolerancia suplementaria de 5º.

Sistema de bajada auxiliar

Todas las plataformas de trabajo deben estar equipadas con sistemas auxiliares de descenso, sistema retráctil o de rotación en caso de fallo del sistema primario.

Sistema de paro de emergencia

La plataforma de trabajo debe estar equipada con un sistema de paro de emergencia fácilmente accesible que desactive todos los sistemas de accionamiento de una forma efectiva, conforme a la norma UNE-EN 418 Seguridad de las máquinas. Equipo de parada de emergencia, aspectos funcionales.

Sistemas de advertencia

La plataforma de trabajo debe estar equipada con una alarma u otro sistema de advertencia que se active automáticamente cuando la base de la plataforma se inclina mas de 5º de la inclinación máxima permitida en cualquier dirección.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Estabilizadores, salientes y ejes extensibles

Deben estar equipados con dispositivos de seguridad para asegurar de modo positivo que la plataforma no se moverá mientras los estabilizadores no estén situados en posición. Los circuitos de control deben asegurar que los motores de movimiento no se podrán activar mientras los estabilizadores no se hayan desactivado y la plataforma no esté bajada a la altura mínima de transporte.

Sistemas de elevación

Sistemas de seguridad

Cuando la carga nominal de trabajo de la plataforma esté soportada por un sistema de cables metálicos o cadenas de elevación o ambos, el factor de seguridad del cable o cadena debe ser de 8 como mínimo, basado en la carga unitaria de rotura a la tracción referida a la sección primitiva.

Todos los sistemas de conducción hidráulicos y neumáticos así como los componentes peligrosos deben tener una resistencia a la rotura por presión cuatro veces la presión de trabajo para la que han sido diseñados. Para los componentes no peligrosos esta resistencia será dos veces la presión de trabajo. Se consideran componentes peligrosos aquellos que, en caso de fallo o mal funcionamiento, implicaría un descenso libre de la plataforma.

Sistemas de protección

Cuando la elevación de la plataforma se realice mediante un sistema electromecánico, éste estará diseñado para impedir el descenso libre en caso de fallo en el generador o del suministro de energía.

Cuando la elevación de la plataforma se realice mediante un sistema hidráulico o neumático, el sistema debe estar equipado para prevenir una caída libre en caso de rotura de alguna conducción hidráulica o neumática.

Los sistemas hidráulicos o neumáticos de los estabilizadores o cualquier otro sistema deben estar diseñados para prevenir su cierre en caso de rotura de alguna conducción hidráulica o neumática.

Otras protecciones

Los motores o partes calientes de las PEMP deben estar protegidas convenientemente. Su apertura sólo se podrá realizar con llaves especiales y por personal autorizado.

Los escapes de los motores de combustión interna deben estar dirigidos lejos de los puestos de mando.

Dispositivos de seguridad

Eléctricos

Los interruptores de seguridad que actúen como componentes que dan información deben satisfacer la norma EN 60947-5:1997 (Anexo K: prescripciones especiales para los auxiliares de mando con maniobra positiva de apertura).

Hidráulicos y neumáticos

Deben estar concebidos e instalados de forma que ofrezcan niveles de seguridad equivalentes a los dispositivos de seguridad eléctricos.

Los componentes hidráulicos y neumáticos de estos dispositivos y sistemas que actúen directamente sobre los circuitos de potencia de los sistemas hidráulicos y neumáticos deben estar duplicados si el fallo de un componente puede engendrar una situación peligrosa. Los distribuidores pilotados de estos componentes deben estar concebidos e instalados de forma que mantengan la seguridad en caso de fallo de energía, es decir parar el movimiento correspondiente.

Mecánicos

Deben estar concebidos e instalados de forma que ofrezcan niveles de seguridad equivalentes a los dispositivos de seguridad eléctricos. Esta exigencia se satisface por las varillas, palancas, cables, cadenas, etc., si resisten al menos dos veces la carga a la que son sometidos.

Otras medidas de protección frente a riesgos específicos

Riesgo de electrocución

Este riesgo se manifiesta en tanto en cuanto las plataformas puedan alcanzar líneas eléctricas aéreas, sean de alta o de baja tensión. Según el Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión (Decreto 3151/ 1968), se entiende como tales las de corriente alterna trifásica a 50 Hz de frecuencia, cuya tensión nominal eficaz entre fases sea igual o superior a 1 kV.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Para prevenir el riesgo de electrocución se deberán aplicar los criterios establecidos en el RD 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico; en concreto según indica el Art. 4.2, todo trabajo en una instalación eléctrica, o en su proximidad, que conlleve riesgo eléctrico se debe efectuar sin tensión.
Cuando no se pueda dejar sin tensión la instalación se deben seguir las medidas preventivas indicadas en el Anexo V.A Trabajos en proximidad. Disposiciones generales y lo indicado en el Anexo V.B Trabajos en proximidad. Disposiciones particulares del citado RD 614/2001. Se recomienda, a fin de facilitar la correcta interpretación y aplicación del citado R.D. consultar la correspondiente Guía Técnica elaborada por el INSHT.
Complementariamente, se recomienda consultar la NTP-72: Trabajos con elementos de altura en presencia de líneas eléctricas aéreas.

Normas de seguridad en la utilización del equipo
Hay cuatro grupos de normas importantes: las normas previas a la puesta en marcha de la plataforma, las normas previas a la elevación de la plataforma, las normas de movimiento del equipo con la plataforma elevada y las normas después del uso de la plataforma.

Normas previas a la puesta en marcha de la plataforma

Antes de utilizar la plataforma se debe inspeccionar para detectar posibles defectos o fallos que puedan afectar a su seguridad. La inspección debe consistir en lo siguiente:

- Inspección visual de soldaduras deterioradas u otros defectos estructurales, escapes de circuitos hidráulicos, daños en cables diversos, estado de conexiones eléctricas, estado de neumáticos, frenos y baterías, etc.
- Comprobar el funcionamiento de los controles de operación para asegurarse que funcionan correctamente.

Cualquier defecto debe ser evaluado por personal cualificado y determinar si constituye un riesgo para la seguridad del equipo. Todos los defectos detectados que puedan afectar a la seguridad deben ser corregidos antes de utilizar el equipo.

Normas previas a la elevación de la plataforma

- Comprobar la posible existencia de conducciones eléctricas de A.T. en la vertical del equipo. Hay que mantener una distancia mínima de seguridad, aislarlos o proceder al corte de la corriente mientras duren los trabajos en sus proximidades.
- Comprobar el estado y nivelación de la superficie de apoyo del equipo.
- Comprobar que el peso total situado sobre la plataforma no supera la carga máxima de utilización.
- Si se utilizan estabilizadores, se debe comprobar que se han desplegado de acuerdo con las normas dictadas por el fabricante y que no se puede actuar sobre ellos mientras la plataforma de trabajo no esté en posición de transporte o en los límites de posición.
- Comprobar estado de las protecciones de la plataforma y de la puerta de acceso.
- Comprobar que los cinturones de seguridad de los ocupantes de la plataforma están anclados adecuadamente.
- Delimitar la zona de trabajo para evitar que personas ajenas a los trabajos permanezcan o circulen por las proximidades.

Normas de movimiento del equipo con la plataforma elevada

- Comprobar que no hay ningún obstáculo en la dirección de movimiento y que la superficie de apoyo es resistente y sin desniveles.
- Mantener la distancia de seguridad con obstáculos, escombros, desniveles, agujeros, rampas, etc., que comprometan la seguridad. Lo mismo se debe hacer con obstáculos situados por encima de la plataforma de trabajo.
- La velocidad máxima de traslación con la plataforma ocupada no sobrepasará los siguientes valores:
    - 1,5 m/s para las PEMP sobre vehículo portador cuando el movimiento de traslación se mande desde la cabina del portador.
    - 3,0 m/s para las PEMP sobre raíles.
    - 0,7 m/s para todas las demás PEMP de los tipos 2 y 3.
- No se debe elevar o conducir la plataforma con viento o condiciones meteorológicas adversas.
- No manejar la PEMP de forma temeraria o distraída.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153

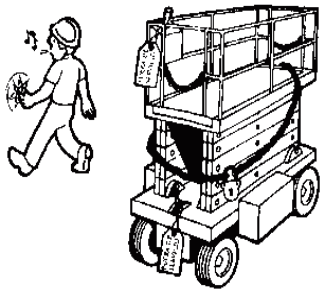
Otras normas

- No sobrecargar la plataforma de trabajo.
- No utilizar la plataforma como grúa.
- No sujetar la plataforma o el operario de la misma a estructuras fijas.
- Está prohibido añadir elementos que pudieran aumentar la carga debida al viento sobre la PEMP, por ejemplo paneles de anuncios, ya que podrían quedar modificadas la carga máxima de utilización, carga estructural, carga debida al viento o fuerza manual, según el caso.
- Cuando se esté trabajando sobre la plataforma el o los operarios deberán mantener siempre los dos pies sobre la misma. Además deberán utilizar los cinturones de seguridad o arnés debidamente anclados.
- No se deben utilizar elementos auxiliares situados sobre la plataforma para ganar altura.
- Cualquier anomalía detectada por el operario que afecte a su seguridad o la del equipo debe ser comunicada inmediatamente y subsanada antes de continuar los trabajos.
- Está prohibido alterar, modificar o desconectar los sistemas de seguridad del equipo.
- No subir o bajar de la plataforma si está elevada utilizando los dispositivos de elevación o cualquier otro sistema de acceso.
- No utilizar plataformas en el interior de recintos cerrados, salvo que estén bien ventilados.

Normas después del uso de la plataforma

Al finalizar el trabajo, se debe aparcar la máquina convenientemente.
Cerrar todos los contactos y verificar la inmovilización, falcando las ruedas si es necesario.
Limpiar la plataforma de grasa, aceites, etc., depositados sobre la misma durante el trabajo. Tener precaución con el agua para que no afecten a cables o partes eléctricas del equipo.
Dejar un indicador de fuera de servicio y retirar las llaves de contacto depositándolas en el lugar habilitado para ello. Fig. 7.

Figura 7. Plataforma de trabajo después de ser utilizada



Otras recomendaciones

No se deben rellenar los depósitos de combustible (PEMP con motor de combustión) con el motor en marcha.
Las baterías deben cargarse en zonas abiertas, bien ventiladas y lejos de posibles llamas, chispas, fuegos y con prohibición de fumar.
No se deben hacer modificaciones de cualquier tipo en todo el conjunto de las PEMP.

Manual de instrucciones. Verificación y señalización.
Manual de instrucciones

Toda PEMP debe llevar un manual de instrucciones de funcionamiento que incluya de forma separada las instrucciones para las operaciones de mantenimiento que únicamente las podrán realizar personal de mantenimiento especializado.
El manual deberá contener la siguiente información principal:

- Descripción, especificaciones y características de la plataforma de trabajo así como las instrucciones de uso.
- Presión hidráulica máxima de trabajo y voltaje máximo de los sistemas eléctricos de la plataforma.
- Instrucciones relativas al funcionamiento, normas de seguridad, mantenimiento y reparación.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc?entidad=43153

Verificación y señalización

Las PEMP deben ir provistas de la siguiente documentación y elementos de señalización.

- Placas de identificación y de características.
- Diagramas de cargas y alcances.
- Señalización de peligros y advertencias de seguridad.

Mantenimiento

Las PEMP deben ser mantenidas de acuerdo con las instrucciones de cada fabricante y que deben estar contenidas en un manual que se entrega con cada plataforma. Tanto las revisiones como los plazos para ser realizadas deben ser hechas por personal especializado. La norma UNE-58921 IN incluye una Hoja de Revisiones Periódicas de las PEMP que puede servir de guía a la hora de realizar estas revisiones. Fig. 8

Operador de las PEMP

Solo las personas preparadas y autorizadas, mayores de 18 años, estarán autorizadas para operar las plataformas elevadoras móviles de personal.
Para ello y antes de estar autorizado para utilizar la plataforma, el operador debe:

- Ser formado por una persona cualificada sobre los símbolos y funciones de cada uno de los instrumentos de control.
- Leer y comprender las instrucciones y normas de seguridad recogidas en los manuales de funcionamiento entregados por el fabricante.
- Leer y comprender los símbolos situados sobre la plataforma de trabajo con la ayuda de personal cualificado.

Normativa legal
Diseño y fabricación
RD 1435/1992, de 27 de noviembre. Relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
RD 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el RD 1435/1992, ampliando el campo de aplicación a las máquinas con función de elevación o desplazamiento de personas.
Disposiciones generales
RD 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
RD 773/1997, de 30 de mayo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
El RD 1215/1997, de 18 de julio, (B.O.E. de 7 de agosto de 1997), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo, traspuso al derecho español las Directivas89/655/CEE y 95/63/CEE relativas, respectivamente, a utilización de Equipos de Trabajo y su primera modificación.
Su ámbito general requiere realizar una clasificación por grupos conceptuales con sus fechas de entrada en vigor o de adaptación de los equipos ya existentes para determinar exactamente el alcance de las disposiciones aplicables a las PEMP.

Tarragona, juliol de 2023

L'autor del projecte

Xavier Romaní Bové Arqte.

h0067688ab2c0e017e707e82a30b0e1fx
J0067688ab2a1211d3707e7003090b29f
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153
CÒPIA AUTÈNTICA que pot ser comprovada mitjançant el codi segur de verificació en https://seu-e.torredembarra.cat/validacionDoc/?entidad=43153